Nº 1-6 38e Année 1911

QK1
.R364
1911
v.38
c.1

REVUE

BRYOLOGIQUE

BULLETIN BIMESTRIEL

Consacré à l'Étude des Mousses et des Hépatiques

ABONNEMENTS :

5 Francs	par an	Pour l'union postale
4 Shillings.....	id.	
4 Mark.....	id.	
1 Dollar	id.	

S'adresser pour la rédaction et les abonnements à

T. HUSNOT

A CAHAN, PAR ATHIS (Orne)

—

1911

SHOUT
SHARE
IT

PUBLICATIONS BRYOLOGIQUES

Les botanistes qui voudraient compléter leur collection de la *Revue Bryologique*, peuvent se procurer chacune des 35 premières années au prix réduit de 3 fr. en s'adressant *directement à T. Husnot.*

Les 36e, 37e et 38e années, chacune. . . . . 5 fr.

Husnot. — *Muscologia gallica*, descriptions et figures des Mousses de France et des contrées voisines. — 2 volumes gr. in-8° de 470 p. et 125 pl., contenant environ 6.000 fig. — Cahan 1894 . . . . . 50 fr.

Ouvrage couronné par l'Académie des Sciences (1894)

Voici un extrait du rapport de M. Chatin : « Le *Muscologia gallica* est un monument élevé à la Botanique française. Aussi la Section de l'Académie est-elle unanime à lui décerner le prix Montagne ».

Husnot. — *Hepaticologia Gallica*, flore analytique et descriptive des Hépatiques de France et de Belgique, accompagnée de planches représentant chaque espèce de grandeur naturelle et ses principaux caractères grossis. — Cahan, 1881 ; 1 vol. in-8° de 102 p. et 13 pl. . . . . Epuisé.

Ouvrage couronné par l'Académie des Sciences (1882)

Husnot. — *Sphagnologia europæa*, description et figures des Sphaignes de l'Europe. — 1882, broch. gr. in-8° de 16 p. et 4 pl.. . . . . 3 fr.

Husnot. — Catalogue analytique des Hépatiques du Nord-Ouest. — Caen, 1881, in-8° de 24 pl. . . . . 1 fr.

Husnot. — Flore analytique et descriptive des Mousses du Nord-Ouest (environs de Paris, Normandie, Bretagne, Anjou, Maine).— 2e *Édition* contenant un traité élémentaire de Bryologie avec 10 échantillons et 84 fig.; 1 vol. in-8° de 175 p. et 5 pl., 1882 . . . . . 5 fr.

Ouvrage couronné par l'Académie de Rouen

Husnot. — Catalogue des Mousses du Calvados. — 1885, in-8° de 37 p. . . . . 1 fr. 50

L. Corbière. — Muscinées du département de la Manche, 1 vol. in-8° de 176 p. et 1 pl.— Chez l'auteur, rue Asselin, 70, Cherbourg. . . . . 5 fr.

G. Paris. — Florule bryologique de la *Guinée française*. In-8° de 68 p., 1908. Librairie Hermann. . . . . 5 fr.

G. Paris. — Collatio nominum Brotherianum et Indicis bryologici. In-8° de 37 p. Lib. Baillière . . . . . 5 fr.

Ch. Lacouture. — *Genera Hepaticarum*, clé synoptique avec figures de tous les genres connus, à l'exception des dérivés de

No 1. 38e Année 1911

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du nº 1

Diagnoses préliminaires de mousses mexicaines (8e article). Cardot. — A propos de Dicranoloma. Cardot. — Liste des hépatiques du Brésil recueillies par Mazzuchelli. Massalongo. — Une nouvelle espèce de Grimmia. Herzog. — Etudes phytogéographiques sur les mousses de la Haute-Saône (suite). Coppey. — Bibliographie. — Nécrologie. —Nouvelles.

Diagnoses préliminaires de Mousses mexicaines

Par J. Cardot

(8e Article)

Grimmia tolucensis Card. (*G. imberbis* Besch. Prodr. Bryol. mexic. p. 39, non Kze.). — Dioica. Pulvini densissimi, fusco-lutei, 1-2 centim. alti. Folia madida patenti-erecta, sicca erecto-incurva, anguste lanceolata, carinata, inferiora mutica, obtusula, superiora hyalino-apiculata vel breviter pilifera, marginibus plerumque uno latere reflexis, altero planis, ubique integerrimis, costa valida, canaliculata, dorso rotundata, continua, cellulis superioribus quadratis vel breviter rectangulis, parietibus incrassatis et sinuosis, inferioribus elongate rectangulis, parietibus angustioribus. Folia perichætialia majora, longiora, inferne laxius reticulata. Capsula in pedicello brevi, recto vel curvatulo breviter exserta, parva, ovato-oblonga, operculo obtuse conico. Calyptra mitræformis.

Etat de Mexico : volcan de Toluca (Hahn; Pringle, 1892, nº 27 a).

Bescherelle a pris cette Mousse pour le *G. imberbis* Kze, du Chili, qui est une espèce monoïque, du sous-genre *Rhabdogrimmia*. De mon côté, je l'ai rapportée à tort au *G. fuscolulea* Hook., et elle a été distribuée sous ce nom par M. Pringle. Elle diffère de cette espèce par son inflorescence dioïque, ses feuilles non ou à peine pilifères, à cellules plus courtes, son pédicelle non géniculé, droit ou seulement un peu courbé, etc. La nervure forte et percurrente empêche de la confondre avec les *G. breviexserta* et *Bernoullii* C. Müll., du Guatemala.

Orthotrichum malacophyllum Card. — Humilis, laxiusculus, vix pulvinatus. Caulis brevis, dichotome divisus. Folia mollia, majuscula, siccitate laxe flexuoso-erecta, subundulata, madida patentia, e basi angustiore sensim dilatata, lingulato-lanceolata, late et breviter acuminata, acuta, marginibus in dimidio inferiore anguste revolutis, cæterum planis, superne plerumque sinuosis, costa tenui, infra summum apicem evanida, reti laxiusculo, pellucido, cellulis inferioribus subhyalinis, lævibus, elongate rectangulis, parietibus partim tenuibus, partim irregulariter incrassatis, sicut nodulosis, cæteris majuscule rotundatis vel aliquid transversim dilatatis, distincte collenchymaticis, minute papillosis vel sublævibus. Folia perichætialia caulinis conformia. Vaginula nuda. Capsula in pedicello perbrevi immersa, oblonga, basi truncata vel rotundata, sicca octoplicata, operculo conico, recte rostratulo, stomatibus immersis. Peristomium duplex, dentibus 8, bigeminatis, dense et minute granulosis, ciliis 8. Calyptra parce pilosa.

Frontière des Etats de Morelos et de Mexico : La Cima, troncs d'arbres (Barnes et Land, 1908, n° 418).

Se distingue facilement des autres espèces du groupe *Calyptoporus* dont la rapproche la structure de son péristome, par ses feuilles plus grandes, molles, rétrécies à la base, à bords plans dans toute la moitié supérieure et généralement sinués vers le sommet, et par son tissu plus lâche, plus translucide et moins papilleux.

Macromitrium Pringlei Card. Rev. bryol. 1909, p. 108. — On distinguera cette espèce du *M.brasiliense* Mitt. par sa capsule plus longue, fortement plissée à l'état sec, par ses feuilles plus largement acuminées, et par son tissu formé de cellules plus petites.

Haplodontium mexicanum Card. Rev. bryol. 1909, p. 110. — Il conviendra de rattacher cette plante, comme simple variété, à l'*H. argentifolium* (Mitt.) Jgr.; elle ne diffère, en effet, du type de l'Equateur (Spruce, n° 243) que par ses tiges et ses pédicelles plus courts et son sporange plus globuleux.

Haplodontium Purpusii Card. — Cespites densi, lutescentes, nitidi, subsericei, 1,5-3 centim. alti. Caulis gracilis, filiformis, erectus, dichotome ramosus, parce radiculosus, ramis subjulaceis. Folia sicca appressa, madida erecta, oblongo-lanceolata et in acumen latiusculum, acutum sat abrupte constricta, marginibus integris, e basi usque fere ad apicem revolutis, costa basi rubente, superne lutescente, infra apicem evanida vel subcontinua, reti laxiusculo, pellucido, pallido, cellulis rhomboidali-linearibus,

parietibus angustis, inferioribus brevioribus, teneris. Inflorescentia dioica. Flores feminei ut videtur terminales, sed mox caule innovando laterales. Folia perichætialia majora,magis sensim acuminata. Archegonia numerosissima, paraphysibus intermixtis. Cætera desiderantur.

Etat de Mexico : Ixtaccihuatl (Purpus, 1909, nº 3721 *in parle*).

Malgré l'absence de la fructification, il ne me paraît pas douteux, en raison de l'aspect et des caractères du tissu, que cette espèce doive prendre place dans le genre *Haplodontium*. Elle se distingue facilement de l'*H. argentifolium* (Mitt.) Jgr. par ses tiges plus élevées, ses feuilles plus grandes, assez brusquement acuminées, à bords plus largement révolutés, et ses cellules plus étroites. Elle semble se rapprocher beaucoup, par le port, de l'*H. seriolum* C. Müll., de Bolivie, dont la fructification est également inconnue.

MIELICHHOFERIA SERRATA Card. et Herz. — Synoica, *M. campylothecæ* C. Müll. proxima, sed hujus e descriptione foliis superne acute serratis (nec obsolete denticulatis), minus longe cuspidatis, costaque in acumine desinente (nec excurrente) diversa. *M. longiselæ* C. Müll. quoque similis, foliis autem longius acuminatis, marginibus planis, superne magis serratis, capsulaque arcuata certe distincta.

Etat de Vera-Cruz : pic d'Orizaba, versant Sud (H. Ross, 1906; comm. Herzog).

MIELCHHOFERIA PRATICOLA Card. — Synoica. Cespites densi, lutescenti-virides, inferne fuscescentes et terra plus minus obruti, 2-3 centim. alti. Folia sicca et madida patenti-erecta, anguste lanceolata, acute acuminata, marginibus ubique perfecte planis, superne remote et obsolete denticulatis, costa viridi, distincte ante apicem evanescente, cellulis linearibus, parietibus crassiusculis, inferioribus aliquid brevioribus. Flores laterales, basilares. Capsula in pedicello rubello, flexuoso, 15-20 millim. longo erecta inclinatave, subcylindrica, plerumque distincte arcuata, collo attenuato, dimidiam partem sporangii æquante instructa, operculo parvo, conico. Peristomium simplex, exostomio deficiente; endostomii processus in membrana brevissima basi dilatati et margine sinuosi, superne perangusti, filiformes, læves. Sporæ minute granulosæ.

Etat de Mexico : Ixtaccihuatl, prairies humides près des glaciers (Purpus, 1909, nº 3711).

Parmi les espèces mexicaines, on ne peut rapprocher celle-ci que de la précédente, dont le péristome n'est pas connu, et du *M. campylotheca* C. Müll. On la distinguera facilement du *M. ser-*

rata par ses feuilles plus brièvement acuminées et bien moins fortement dentées. A en juger d'après la description du *M. campylotheca*, notre plante en diffère par ses feuilles simplement acuminées (et non très longuement cuspidées, subpilifères), par sa nervure disparaissant distinctement avant le sommet, et par les lanières de l'endostome dilatées à la base. Peut-être faudra-t-il la comparer aussi au *M. campylocarpa* (Hook.) Mitt., du Pérou, mais, d'après la description, ce dernier se distinguerait de l'espèce nouvelle par sa taille plus faible, et par son tissu formé de cellules elliptiques. Mitten rapporte au *M. campylocarpa* le *M. campylotheca* C. Müll., mais à tort, semble-t-il, la description des feuilles de ce dernier ne convenant pas au *M. campylocarpa*.

MIELICHHOFERIA LANDII Card. — Synoica, laxiuscule cespitosa, læte viridis. Caulis gracilis, 5-10 millim. altus. Folia tam sicca quam madida patenti-erecta, anguste oblongo-lanceolata, acute acuminata, marginibus ubique planis, superne sinuato-denticulatis, costa viridi, sub apice evanida, cellulis subuniformibus, elongatis, linearibus, parietibus angustis, inferioribus aliquanto latioribus et brevioribus. Flores laterales, basilares. Capsula in pedicello tenui, flexuoso, rubello, superne pallidiore, 15-25 millim. longo, erecta inclinatave, subcylindrica, plerumque arcuatula, collo attenuato prædita, operculo parvo, apiculato. Peristomium duplex : externum valde rudimentarium, dentibus brevissimis, irregularibus, lævibus, translucentibus, intus plus minus distincte lamellosis ; endostomii membrana brevis, processibus angustis, linearibus, papillosis, nodulosis vel subappendiculatis, in linea divisurali distincta sæpe fissis, interdum perforatis. Sporæ lutescentes, læves vel sublæves.

Etat de Hidalgo : Honey-station, talus (Barnes et Land, 1908, nº 506).

Cette espèce ressemble beaucoup au *M. graciliseta* (Hpe.) Mitt., des Andes, mais elle s'en distingue facilement par son port plus robuste, ses feuilles plus grandes, plus vertes, moins longuement et moins étroitement acuminées, et par son péristome externe très court et très rudimentaire.

WEBERA *(Mniobryum)* INTEGRA Card. — Cespites densiusculi, siccitate nitiduli, læte vel lutescenti-virides, 10-15 millim. alti. Caulis gracilis, simplex vel parcissime divisus, laxifolius. Folia erecto-patentia, anguste lanceolata, sensim et longe acuminata, peracuta, carinata, integerrima vel apice vix subsinuata, marginibus planis vel uno latere reflexis, costa tenui, viridi, in acumine evanida, reti laxo, cellulis rhomboidali-elongatis vel subrectangulis, parce chlorophyllosis. Cætera desiderantur.

Etat de Mexico : Ixtaccihuatl, rochers humides (Purpus, 1909, nº 3715).

C'est du *W. albicans* (Wahl.) Sch. que cette espèce se rapproche le plus, mais elle s'en distinguera très facilement par sa teinte plus verte, son aspect un peu brillant à l'état sec, et ses feuilles plus allongées,plus longuement et plus étroitement acuminées,entières.

Brachymenium Muenchii Broth. in sched.(*B. imbricatum* var. *validinervium* Card. Rev. bryol. 1909, p. 111). — A *B. imbricato* Sch. costa validiore, semper distincte excurrente, capsulaque symmetrica crassiore diversum.

Etat de Las Chiapas : district de San Cristobal, los Llanos, troncs de chênes, (G. Münch, 1907; comm. amic. Levier). Etat de Morelos : près de Cuernavaca, troncs d'arbres, principalement de *Bursera* (Pringle, 1896, nº 15078; Barnes et Land, 1908, nos 473, 485). Etat de Jalisco : troncs de *Bursera* (Barnes et Land, 1908, nº 309).

Brachymenium Lozanoi Card. — A *B. systylio* (C. Müll.) Jaeg. et *capillari* Sch. valde affinibus foliis acuminatis et superne distincte serrulatis, rarius subintegris dignoscendum.

Etat de Michoacan : Uruapan (Pringle, 1905, nº 15082). District fédéral : Cima, sur *Juniperus tetragona* (Pringle, 1908, nº 10512). Maltrata (Trelease).

Var. angustatum Card. — Capsula angustiore, subcylindrica, collo longiore.

District fédéral : Cima (Pringle, 1908, nº 15268; Barnes et Land, 1908, nº 410). Etat de Hidalgo : Cuyamaloya, troncs de chênes (Pringle, 1908, nº 15254).

Plante variable : feuilles plus ou moins acuminées, plus ou moins fortement denticulées dans le haut, rarement subentières, diversement révolutées aux bords; capsule oblongue-claviforme ou étroitement subcylindrique; col presque aussi long que le sporange ou plus court; pédicelle plus ou moins allongé.

J'avais d'abord rapporté cette plante au *B. systylium* (C. Müll.) Jaeg., et M. Pringle l'a distribuée sous ce nom; mais, d'après la description, l'espèce de C. Müller a les feuilles entières et la capsule pourvue d'un col court. Toutefois, M. Brotherus fait remarquer très justement (*Musci*, p. 558) que toutes les espèces appartenant au groupe B de la section *Leptostomopsis* sont très étroitement apparentées, et que dans un travail monographique, une grande partie d'entre elles seraient à supprimer. Il me paraît en effet bien probable que la plupart des espèces mexicaines de ce groupe ne sont en réalité que des formes plus ou moins stables d'un même type spécifique.

Brachymenium macrocarpum Card. — Dioicum, robustulum, olivaceo-viride, dense cespitosum. Caulis erectus, rigidus, 8-10 millim. altus, masculus vel sterilis simplex aut parce divisus, femineus superne fastigiato-ramosus, basi fusco-tomentosus. Folia conferta, madida erecto-patentia, sicca appressa et subspiraliter contorta, concava, oblongo-lanceolata, late breviterque acuminata vel subobtusa, marginibus e basi usque fere ad apicem arcte revolutis, superne repando-denticulatis, costa valida, viridi, in cuspidem acutam breviusculam, recurvulam excedente, cellulis inferioribus quadratis vel breviter rectangulis, cæteris ovato- vel oblongo-hexagonis, marginalibus angustioribus, limbum plus minus distinctum efficientibus. Capsula in pedicello 15-20 millim. longo, purpureo, apice pallido, stricto, siccitate leniter sinistrorsum torto erecta subinclinatave, magna, flavescens vel pallide badia, oblonga vel oblongo-subcylindrica, operculo rubro, conico, curvatulo. Exostomii dentes angusti, lineari-lanceolati, rubentes; endostomii membrana elata. Plantæ masculæ femineis intermixtæ.

Etat de Vera-Cruz : Zacuapan, rochers dans les bois de chênes (Purpus, 1907, nº 9).

Cette Mousse, de la section *Peromnion*, diffère du *B. Klotschii* (Schw.) Par., du Brésil, par ses feuilles à bords fortement révolutés, sa nervure verte, formant une cuspide plus longue et plus aiguë, un peu recourbée, et son péristome à dents rougeâtres. Elle est bien distincte de toutes les autres espèces de l'Amérique centrale décrites jusqu'ici.

Brachymenium vinosulum Card. — Dioicum videtur. Humillimum laxe cespitosum vel gregarium, rubro-vinosum. Caulis brevis, simplex, 1-2 millim. altus, inferne subnudus. Folia minuta, erecto-patentia, ad apicem caulis congestiora, rubella, oblonga, vix acuminata, costa tenui rubro-fusca plerumque breviter excedente mucronata, marginibus planis, integris, reti laxo, pellucido, cellulis inferioribus quadratis, superioribus majoribus, rhomboidali-oblongis, omnibus inanibus, parietibus tenerrimis. Capsula in pedicello tenui, purpureo, flexuoso, 12-15 millim. longo erecta vel inclinata, clavato-oblonga, collo attenuato instructa, ætate fusco-rubra, operculo convexo, minute apiculato. Exostomii dentes anguste lineari-lanceolati, intus lamelliferi, apice hyalini et granulosi; endostomii membrana elata, processus plus minus regulares, dentibus æquilongi.

Etat de Jalisco : Barranca Ibarra o Portillo, près de Guadalajara, rochers humides (Barnes et Land, 1908, nº 147).

Cette petite Mousse rappelle assez le *B. murale* Sch., mais en

diffère par sa teinte d'un rouge vineux, et par ses feuilles non marginées, à nervure brièvement et brusquement excurrente. Les affinités de ces deux espèces sont assez obscures; elles paraissent cependant appartenir à la section *Dicranobryum*.

Brachymenium squarrosulum Card. — Dioicum videtur (floribus masculis ignotis). Densiuscule cespitosum, nitidulum, lutescenti-viride, sericeum. Caulis brevis, radiculosus, terra obrutus, innovationibus julaceis, plus minus elongatis, subcaudiformibus. Folia conferta, concava, imbricata sed apice patula et squarrosula, latissime breviterque ovato- vel triangulari-lanceolata, acuminato-cuspidata, marginibus planis reflexisve, integris vel superne subdenticulatis, costa tenui, viridi, continua vel plus minus distincte excurrente, cellulis chlorophyllosis, teneris, superioribus sæpe hyalinis, parietibus tenuissimis, inferioribus brevioribus, subrectangulis, cæteris rhomboidali-linearibus, marginalibus angustioribus, linearibus, sed nullum limbum efformantibus. Capsula in pedicello tenui, flexuoso, rubente, 15-20 millim. longo inclinata, subhorizontalis vel nutans, oblonga, sicca angusta et subcylindrica, interdum arcuatula, collo longiusculo attenuato, operculo parvo, convexo, obtuso. Exostomii dentes anguste lineari-lanceolati, intus lamellis numerosis et prominentibus ornati; endostomii membrana elata, processus plus minus regulares, dentibus subæquilongi.

Etat de Mexico : Amecameca, sur le Sacro Monte, talus (Pringle, 1908, nº 15213; Barnes et Land, 1908, nº 344). Etat de Morelos : Cuernavaca, chemin de la cascade de San Antonio, rochers secs (Barnes et Land, 1908, nº 486).

Cette espèce, de la section *Dicranobryum*, ressemble au *B. Borgenianum* Hpe. de Madagascar, mais elle s'en distingue facilement par sa teinte plus verte, sa capsule inclinée ou même penchée, souvent un peu irrégulière, etc.

Brachymenium exiguum Card. — Dioicum, gregarium, minimum. Caulis brevissimus, gemmiformis, vix 1 millim. altus, simplex vel e basi innovans. Folia congesta, dense imbricata, minima, concava, late et breviter sive suborbiculari-ovata, marginibus planis, integris, costa viridi, in cuspidem hyalinam abrupte excurrente, cellulis inferioribus quadratis vel subquadratis, parietibus angustis, teneris, superioribus rhomboidali-oblongis, parietibus crassiusculis, omnibus parce chlorophyllosis. Capsula in pedicello purpureo, 6-9 millim. longo erecta, symmetrica, clavato-oblonga, collo attenuato instructa, ætate atro-rubra, operculo minuto, obtuse apiculato. Peristomii dentes breves; endostomium imperfectum.

Etat de Jalisco : barranca Ibarra o Portillo, près de Guadalajara, murs, en compagnie de *Didymodon pusillus* (Barnes et Land, 1908, n° 143).

Cette petite Mousse se distingue facilement du *B. Barbæmontis* C. Müll. par ses tiges plus courtes, ses feuilles ovales, suborbiculaires, plus brusquement cuspidées par l'excurrence de la nervure, hyaline au sommet, et par sa capsule plus étroite. Peut-être est-ce le *B. minululum* Hpe. que je ne connais pas; mais M. Brotherus place cette espèce dans la section *Leptostomopsis*, tandis que la Mousse que je viens de décrire me paraît bien être un *Dicranobryum*.

Anomobryum plicatum Card. Rev. bryol. 1909, p. 112. — M. Purpus a récolté sur le mont Orizaba des échantillons beaucoup plus robustes que ceux qui ont servi pour la description de l'espèce : tiges atteignant jusqu'à 8 centimètres; feuilles plus grandes, nettement et finement denticulées dans le haut; nervure plus forte.

ANOMOBRYOPSIS Card. gen. nov. fam. Bryacearum, trib. Bryearum. — Planta dense cespitosa, habitu *Anomobryi*, caulibus filiformibus julaceis. Folia dense imbricata, perconcava, apice late rotundata, costa sub apice evanida vel subcontinua, cellulis laxiusculis, superioribus rhomboidali-oblongis, parietibus crassiusculis. Inflorescentia ut videtur dioica, terminalis. Capsula in pedicello elongato nutans vel inclinata, subsymmetrica, stomatibus emersis. Annulus latus, perdistinctus. Peristomium simplex, dentibus brevibus, truncatis.

A. TERETICAULIS Card. — Cespites densi, lutescentes. Caulis fertilis brevis, 3-4 millim. altus, inferne nudus, infra perichætium innovans, innovationibus obtusis, julaceis. Folia tam sicca quam madida erecta, dense et turgide imbricata, perconcava, minuta, brevissime spathulata et late rotundata, marginibus planis, plerumque sinuatis, costa sub apice evanida vel subpercurrente, cellulis superioribus rhomboidali-oblongis, parietibus crassiusculis, lutescentibus, inferioribus laxioribus, subrectangulis. Folia perichætialia suborbiculari-truncata, costa excedente mucronata. Capsula in pedicello flexuoso, inferne rubente, superne pallidiore, 12-17 millim. longo nutans, inclinata vel suberecta, anguste oblonga, subsymmetrica, microstoma, collo attenuato longiusculo prædita, stomatibus emersis, operculo minuto, breviter conico. Annulus latus, duplex, deciduus. Peristomium simplex, dentibus contiguis, brevibus, truncatis, pellucidis, lævibus, intus lamellosis, strato dorsali aliquanto angustiore quam ventrali, endostomio deficiente. Planta mascula ignota.

Etat de Morelos : près de Cuernavaca (Pringle, 1909, nº 10847).

Ayant le port des *Anomobryum*, cette Mousse s'en distingue facilement par son péristome simple. Ce caractère la rapproche des *Haplodontium*, dont elle diffère par l'inflorescence terminale, le port, la forme et le tissu des feuilles, et les dents péristomiales courtes et tronquées. A l'état stérile, on pourrait la confondre avec l'*Anomobryum suborbiculatum* Card., dont on la distinguera cependant à ses tiges plus épaisses et plus obtuses, à la forme des feuilles et à leur tissu, formé de cellules plus larges et plus courtes, les marginales à peine plus étroites que les autres.

(A suivre).

Encore à propos de Dicranoloma

La confusion que j'éprouve de la leçon que m'a infligée, dans le dernier nº de la *Revue*, mon excellent confrère et ami M. Hagen, n'a d'égal que mon étonnement — qui est sans bornes, je l'avoue — d'apprendre que *Anthoceros* évoque l'idée poétique d'une « corne fleurie », que *Anthoxanthum* veut dire le « jaune de la fleur », que *Colura* désigne la « queue de la gaîne » et que *Philonotis* signifie (proh pudor !) « l'humidité de l'ami » ! !

Mais non, décidément, j'aime mieux continuer à croire que *Philonotis* veut dire « ami de l'humidité », et que les noms de genres que je viens d'indiquer, tout comme *Dicranoloma* et une foule d'autres qu'il me serait facile de citer, tant en bryologie qu'en phanérogamie, sans parler même de mots du langage courant, tels que philosophie, philologie, philanthropie, etc., constituent des dérogations — combien nombreuses ! — à la règle générale qualifiée, un peu légèrement, par M. Hagen, de *loi **sans exception.***

J. Cardot.

Obs. — Cette note doit être considérée comme la fin de cette discussion au sujet du mot *Dicranoloma*.

T. H.

Liste des Hépatiques du Brésil recueillies par Mons. V. Mazzucchelli

par Caro Massalongo

Monsieur V. Mazzucchelli, attaché comme ingénieur à la Société d'exportation Italo-Américaine, étant aussi amateur de botanique, à l'occasion de ses nombreux voyages au Brésil a pu recueillir une très considérable quantité de mousses et hépatiques. J'ai

vu ces collections et, quoique jusqu'à présent je n'aie pu les examiner que superficiellement, cependant je peux affirmer qu'elles contiennent un grand nombre de très intéressantes espèces, comme il sera démontré lorsque, dans l'avenir, quelque hépatologue et bryologue voudront se charger de leur détermination.

En attendant, de mon côté, je ferai connaître, comme prémices, la liste des espèces d'hépatiques que j'ai trouvées dans les quatre premiers paquets de ces collections.

Dans cette occasion je dois remercier le célèbre hépatologue Fr. Stephani pour la vérification de quelques espèces sur lesquelles j'avais des doutes.

Ferrara, 28 *novembre* 1910.

1. *Acrolejeunea multiflora* Steph. — Ad arborum truncos secus ripas paludosas fluminis Tieté prope pagum « Salto de Ytù » prov. San Paulo; 18 majo 1904.

2. *Aneura melzgeriaformis* Steph. — Secus vias ex loco « Parco della Tijuca » prope Rio Janeiro; 31 jul. 1904.

3. *Arachnopsis coactilis* Spruce. — Secus vias ex loco « Parco della Tijuca » prope Rio Janeiro; 31 jul. 1904.

4. *Archilejeunea conferta* (Meiss). — Prope pagum « Salto de Ytù ad ripas fluminis Tieté ex loco « Bôa-vista », prov. S. Paulo; 30 april. 1904.

5. *Bryopteris diffusa* Nees. — *Frullania dicholoma* Raddi. — Prope pagum « Salto de Ytù » secus ripas fluminis Tieté, ex loco «Bôa-vista », prov. S. Paulo; 23 april. 1904.

6. *Bryopteris tenuicaulis* Tayl. — Secus viam ferratam inter « Corcovado da Panheiras» et ejusdem cacumen, hepaticis aliis consociata; prov. Rio-Janeiro, 11 april. 1904.

7. *Cephalozia pachyrhiza* (Nees). — Secus vias ex loco « Parco della Tijuca » prope Rio-Janeiro; 31 jul.1904.

8. *Ceratolejeunea brasiliensis* (Gott.). — Ad semitas ex loco « Parco della Tijuca », Rio-Janeiro; 31 jul. 1904.

9. *Ceratolejeunea variabilis* (Gott.) Spruce (a C. brasiliensi diversa?).—Prope viculum «Salto de Ytù» ad ripas fluminis Tieté, prov. S. Paulo; 23 april. 1904.

10. *Drepanolejeunea subulata* Steph. — Prope viculum « Salto de Ytù » ex loco « Bôa-vista », prov. S. Paulo; 23 april. 1904.

11. *Eulejeunea consimilis* (Gott.). — Ad pagum Salto de Ytù ex loco « Bôa-vista », prov. S. Paulo, 23 april. 1904, et secus semitas «Parco della Tijuca », prov. Rio-Janeiro; 31 jul. 1904.

12. *Euosmo-lejeunea opaca* (Gott.). — Prov. S. Paulo ex loco » Bôa-vista » prope pagum «Salto de Ytù »; 23 april. 1904.

13. *Euosmo-lejeunea trifaria* (Nees) Spruce. — Ad ripas flu-

minis » Tieté » ex loco « Bôa-vista » prope pagum Salto de Ytù, prov. S. Paulo, 23 april. 1904.

14. *Frullania divergens* L. et L. — Secus viam ferratam inter Corcovado de Panheiras et ejusdem cacumen, ad terram et rupes porphyricas, prov. Rio-Janeiro; 11 april. 1904.

15. *Frullania gibbosa* Nees. — Ad saxa porphyrica in viridario « Weisshon » prope pagum Salto de Ytù, prov. S. Paulo; 15 april. 1904.

16. *Frullania patens* Lindenb. — Secus viam ferratam inter Corcovado da Panheiras et ejusdem cacumen ad terram et rupes porphyricas, prov. Rio-Janeiro, 11 april. 1904; prope pagum Salto de Ytù ad ripas fluminis Tieté ex loco «Bôa-vista», prov. S. Paulo; 23 april. 1904.

17. *Frullania Riojanneirensis* Raddi. — Ad saxa porphyrica viridarii « Weisshon » prope pagum Salto de Ytù, prov. S. Paulo; 15 april. 1904.

18. *Frullania squarrosa* Nees. — Ad arborum truncos riparum paludosarum fluminis Tieté prope pagum Salto de Ytù, prov. S. Paulo; april. 1904.

19. *Homalo-lejeunea brachiata* (Nees). — Prov. Rio-Janeiro secus viam ferratam inter Corcovado da Panheiras et ejusdem cacumen, ad terram et rupes porphyricas; 11 april. 1904.

20. *Hygrolejeunea elula* (Nees). — Ad ripas fluminis Tieté ex loco « Bôa-vista » prope pagum Salto de Ytù, prov. S. Paulo; 23 april. 1904.

21. *Hygrolejeunea bahiensis* (Gott.). — Prov. S. Paulo prope pagum «Salto de Ytù» ad ripas fluminis Tieté ex loco «Bôa-vista»; 23 april. 1904.

22. *Hygrolejeunea pallida* (L. et G.). — Ad arborum truncos inter muscos et hepaticas alias, prope pagum Salto de Ytù, prov. S. Paulo; vere 1904.

23. *Isotachis serrulata* (Sw.) Mitt. — Secus semitas ex loco « Parco della Tijuca », prov. Rio-Janeiro; 31 jul. 1904.

24. *Lepidozia verrucosa* Steph. — Secus semitas ex loco « Parco della Tijuca », prov. Rio-Janeiro; 31 jul. 1904.

25. *Metzgeria conjugata* S.O. Lindberg. — Prope pagum Salto de Ytù ex loco Weisshon, prov. S. Paulo; 21 april. 1904.

26. *Omphalanthus filiformis* Nees. — Secus viam ferratam inter Corcovado da Panheiras et ejusdem cacumen, ad terram et rupes porphyricas, prov. Rio-Janeiro; 11 april. 1904.

27. *Plagiochila Banburyi* Tayl. — Ad saxa porphyrica in viridario « Weisshon » prope pagum Salto de Ytù, prov. S. Paulo; 15 april. 1904.

28. *Plagiochila florida* Spruce. — Prope pagum Salto de Ytù prov. S. Paulo; april. 1904.

29. *Plagiochila horrida Gott.* — Prov. S. Paulo prope pagum Salto de Ytù; 17 majo 1904.

30. *Plagiochila paralella* Steph. — Ad viam ferratam inter Corcovado da Panheiras et ejusdem cacumen, prov. Rio-Janeiro; 11 april. 1904.

31. *Plagiochila thyoides* Spruce. — Ad saxa porphyrica in viridario « Weisshon » prope pagum Salto de Ytù, prov. S. Paulo; 15 april. 1904.

32. *Prionolejeunea denticulata* (Nees). — Prov. Rio-Janeiro secus vias viridarii « Tijuca »; 31 jul. 1904.

33. *Symphyogyna brasiliensis* M. et N. — Ad terram? semitarum viridarii « della Tijuca », prov. Rio-Janeiro; 31 jul. 1904.

Une nouvelle espèce de Grimmia

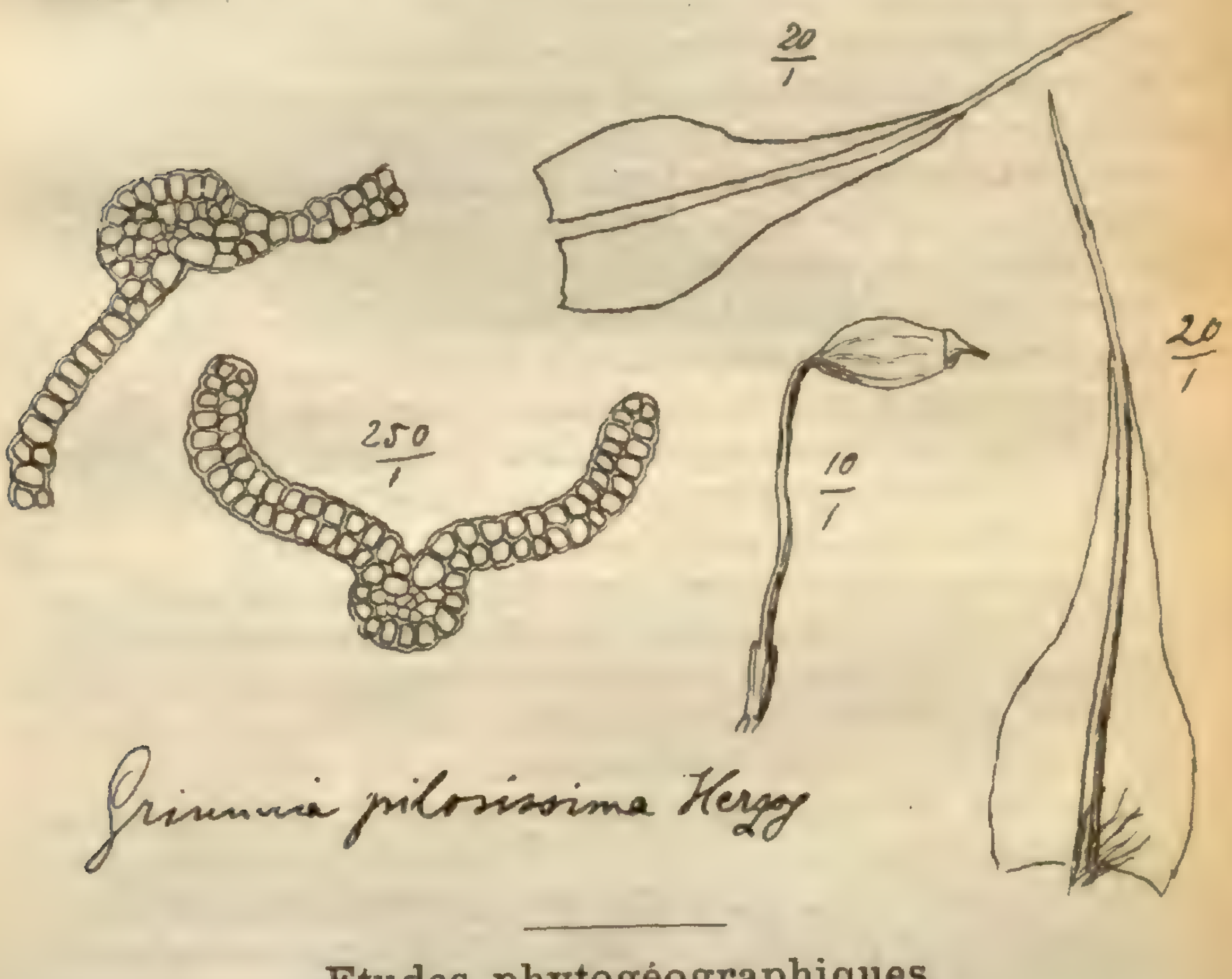
Par Th. Herzog

Au mois de juin 1906, visitant les hautes montagnes de la Sardaigne, j'ai trouvé, sur les rochers de la crête du Monte Gennargentu, un *Grimmia* qui, par ses grandes touffes profondes et blanchâtres, éveilla mon attention au premier coup d'œil. En l'examinant plus tard au microscope, je reconnus que c'était une excellente espèce nouvelle. J'en donne ici la description :

Grimmia pilosissima Herzog *sp. nova.* — Dioica, dense pulvinata, pulvinis 2-3 centim. altis, intus *lutescentibus*, superficie arachnoideo-canis, *mollibus*. Caulis a basi, iterum divisus, filiformis, sub flore terminali ramis paucifoliis innovans, dense foliosus. Folia sicca laxe appressa, humida erecto-patula, mollia, inferiora minora, 2 millim. longa, superiora majora, cum pilo 4 millim. longa, 1 millim. lata, comosa, omnia *e basi late ovata* in apicem canaliculato-concavum acutum attenuata, pilifera, marginibus inferne planis, a medio ad apicem leviter inflexis, *nervo valido luteo*, *sensim attenuato*, latere dorsali valde prominente, latere ventrali leviter sulcato, *in pilum longissimum*, sublæve, hyalinum exeunte, *lamina superne bistratosa*, $\frac{1}{3}$ tantum unistratosa, striisque viridibus bistratosis notata, cellulis *omnibus rotundato-quadratis* vel superne hexagonis, basi laxioribus, lutescenti-viridibus, parum incrassatis; perichætialia paulo longiora. Seta recta, *superne curvata*, 3-4 millim. longa, *flavida*; theca inclinata, ovata, *leviter sulcata*, operculo oblique rostrato (calyptra haud visa). Peristomii dentes anguste lanceolati, apice hic illic fissi, *pallide auranliaci*, dense papillosi.

Sardaigne : sur les rochers du versant oriental de la crête du Monte Gennargentu, vers 1750 m., 2 juin 1906.

Cette magnifique espèce se distingue déjà de toutes celles qui me sont connues par sa coloration particulière. Aucune autre ne présente une teinte d'un jaune aussi vif sur les anciennes parties des tiges; sur ce fond jaune s'étalent et se croisent en tous sens les poils blancs des feuilles. Parmi les caractères anatomiques, il faut signaler en première ligne le limbe bistrate et la forme carrée des cellules, caractères qui rapprochent cette plante du *G. campestris*, mais la forme des feuilles, à base très large, puis brusquement rétrécies, est cependant tout à fait différente de celle des feuilles de cette espèce. Le pédicelle courbé et la capsule plissée établissent des rapports entre notre Mousse et les *Rhabdogrimmia*, avec lesquelles elle ne présente d'ailleurs pas d'autre ressemblance.



Etudes phytogéographiques

sur

les **Mousses de la Haute-Saône** *(suite)*

Par A. COPPEY

Dicranella squarrosa (Stark.) Schpr. [REN. Cat. 297). — C. dans les suintements du chaume et des pentes au Ballon de Servance (900 à 1200 m.). — Col du Stallon (1000 m.).

***Dicranella Schreberi* (Sw.) Schpr. — Sur les pentes N. O. du chaume du Ballon de Servance (1100 à 1200 m.). — A. C. dans les jeunes coupes des bois argilo-sablonneux de la plaine, surtout sur la terre un peu battue, souvent stérile, mais facile à reconnaître, même à l'œil nu, lorsqu'il est humide. — Bois de Frotey-les-Lure, c. fr. — Bois du Marais, à Vouhenans. — Bois de Velotte, à Amblans. — Bois de Jasney, c. fr. juv. [7bre).

Dicranella Grevilleana (Br. E.) Schpr. [Ren. Cat. 298]. — M. Renauld, qui a trouvé cette plante des hautes montagnes une seule fois, dans une tranchée de chemin de fer, à Châtenois, sur le grès infra-liasique, fait remarquer que son indigénat est douteux et, qu'en tout cas, son introduction est récente, car la tranchée n'avait, à cette époque, qu'une quinzaine d'années.

Dicranella rufescens (Dicks). Schpr. [Ren. Cat. 299]. — Sur les talus provenant de la décomposition du grès vosgien à Recologne-les-Ronchamp, Ecromagny. — Sur les parois verticales des rochers de grès bigarré, surtout dans les carrières abandonnées et humides : Conflans-sur-Lanterne, Briaucourt (CC. à la Gabiote) — Sur les talus humides des fossés des bois sablonneux et argilo-sablonneux : Lyoffans, Le Beuchot, Jasney (Feney-Bois). — Souvent fertile en automne.

Dicranella varia (Hedw.) Schpr. [Ren. Cat. 298]. — Var. *lenella* Schpr., sur le sol argileux à Valay, c. fr.

Rhabdoweisia fugax (Hedw.) Br. E. [Ren. Cat. 296; *Weisia fugax* Hedw.]. — Fissures des rochers de grès vosgien à Melay, C. c. fr. — Rochers porphyriques dans les gorges du Raddon, à Saint-Barthélemy, c. fr. — Sigle de Melisey [Hillier].

Cynodontium polycarpum (Ehr.) Schpr. [Ren. Cat. 297]. — Rochers syénitiques du versant N., à la Planche des Belles filles (1000 m.). — Rochers porphyriques à Servance et dans la vallée du Rahin, à Plancher-les-Mines (600 à 700 m.). — Rochers de grès vosgien à Melay. — Fertile en été.

Oreoweisia Bruntoni (Sm.) Milde [Ren. Cat. 297]; *Cynodontium Bruntoni* Schpr.

Dichodontium pellucidum (L.) Schpr. [Ren. Cat. 297]. — Particulièrement abondant et fertile à l'automne sur les parois humides du grès bigarré : murs de soutènement des chemins à Moffans, et des tranchées de chemin de fer à Fontaine-les-Luxeuil; barrages d'étangs et de cours d'eau à La Côte, Le Beuchot; vieilles carrières à Conflans-sur-Lanterne. Dans cette dernière localité j'ai recueilli la plante stérile pourvue des

propagules qui ont été décrits par CORRENS (1) et qui semblent peu fréquents chez cette espèce.

Var. *fagimontanum* Brid. — Pierres siliceuses des berges du Rahin, à Roye, avec le type.

***Dichodontium flavescens* (Dicks.) Lindb. — Sur les arènes siliceuses très ombragées et humides; peu fertile : Cascades du Rahin, à Plancher-les-Mines et cascade de la Goutte des Saules, c. fr. — Bords du Ru de Miellin. — Lit du Raddon, dans les gorges, à Saint-Barthélemy.

Dicranoweisia crispula (Hedw.) Lindb. [REN. Cat. 296; ***Weisia crispula*** Hedw.].

Dicranoweisia cirrata (L.) Lindb. [REN. Cat. 296; ***Weisia cirrata*** Hedw.].

Dicranum Starkei Web. et Mohr. [REN. Cat. 300].

Dicranum undulatum Ehrh. [REN. Cat. 302]. — Fructifie abondamment au bois de Grattery [RENAULD, Bull.].

* *Dicranum Bergeri* Bland. (*Dic. Schraderi* Schw.). — Tourbière de la Bravouse (1130 m.) (leg. VENDRELY) [RENAULD, Supp. et 2e Add.]. — Faignes au sommet du chaume du Ballon de Servance (1200 m.).

Dicranum Bonjeani de Not. [REN. Cat. 301; D. *palustre* La Pyl.]. — Accompagne les Sphaignes dans beaucoup de tourbières et de prés tourbeux. Stérile. Prairies à Haut du Them, entre le Fray et la Fonderie (800 m.), sur la montagne de Ternuay (700 à 800 m.) CC, à Saint-Germain, Frotey-les-Lure, Butte de Ronchamp, Fleurey-les-Saint-Loup. — Autour de l'étang Pelvin, à Ecromagny, étangs de Linexert. — Plateau tourbeux de Melisey.

Dicranum scoparium (L.) Hedw. [REN. Cat. 301]

Dicranum Muhlenbeckii Br. E. [REN. Cat. 301.] — « Le DIC. MUHLENBECKII de la haute vallée du Fray, près du ballon de Servance, qui a été nommé ainsi par Schimper lui-même, m'a semblé être plutôt DIC. FUSCESCENS. » (RENAULD, Comm. 1909). D'après cette remarque, cette espèce serait donc à rayer de la liste des Mousses de la région.

* *Dicranum fuscescens* Turn. — Voir la remarque précédente.

Dicranum congestum Brid. [REN. Cat. 301].

Dicranum montanum Hedw. [REN. Cat. 301]. — Aussi fréquent vers la base des arbres que sur les souches pourrissantes. Stérile, mais fréquemment pourvu de ramuscules de propagation (*Brut-*

(1) CORRENS. *Vorlaufige Ubersicht über die Vermehrungsweisen der Laubmoose durch Brutorgane.* — Berichte d. deutsch. Bot. Gesellsch., Bd. XV, 1897; et aussi : *Untersuchungen über die Vermehrung der Laubmoose durch Brutorgane und Stecklinge,* p. 3 à 6, Iéna 1899.

blätter, cf. CORRENS, lot. cit. p. 20). Ne se rencontre guère que sur les bouleaux et les aunes, ce qui tient sans doute à ce que ces arbres prédominent dans les stations préférées de cette mousse, c'est-à-dire les endroits frais des bois d'alluvions et des marnes triasiques. Bois du grand Morveau, à Lure. — Bois de Mourières, Frotey-les-Lure, La Côte, Roye, Jasney, Cuve. — Bois Saint-Georges, à Athesans ; bois de Velotte, à Amblans. Je l'ai observé rarement sur des chênes, à Jasney, Aillevillers, Ecromagny [RENAULD, Add.].

Dicranum flagellare Hedw. [REN. Cat. 300.]. — Luxeuil (leg. MADIOT, RENAULD. Suppl.]. — Troncs pourrissants au bois de Grattery [RENAULD, Bull.]. Je l'ai observé à peu près exclusivement sur les souches pourrissantes de chêne, rarement à la base des chênes dans les bois d'alluvions siliceuses et des marnes triasiques, pas nécessairement dans les endroits les plus humides de ces bois. Bois de Mourières, R., de Frotey-les-Lure, R., de Roye, C. Bois du grand Morveau, à Lure, R., Feney Bois et bois de Jasney, C. — Toujours abondamment pourvu de ses ramuscules de propagation bien connus. Je ne l'ai vu fertile qu'à Jasney, mais en abondance, et sur plusieurs souches.

Dicranum fulvum Hook [REN. Cat. 300]. Fertile au Mont de Vannes (RENAULD, Add.]. — Cette espèce ne se rencontre que sur les rochers essentiellement siliceux et notamment le grès vosgien, qui est un poudingue quartzeux. Elle n'existe sur le grès bigarré que suivant certaines bandes étroites où ce grès a été fortement silicifié et transformé en quartzite; c'est ce qui arrive dans les bois alignés suivant une longue faille le long de laquelle affleure ce grès transformé. Cette bande se termine à Conflans-sur-Lanterne, après avoir passé près de Luxeuil, Le Beuchot, Briaucourt. Ce Dicranum se rencontre alors sur les bornes des tranchées quand il n'y a pas d'autres blocs épars.

Je l'ai vu fertile, en été, dans les bois de Melisey, et j'ai recueilli, au même endroit, une forme remarquable, mais rare (f. *fragilifolia*) à feuilles cassées pour la plupart et ayant une ressemblance frappante avec *Dic. viride*. On ne peut cependant faire de cette forme une variété, car ce caractère s'observe à divers degrés sur tous les échantillons, dans les feuilles âgées. LIMPRICHT (*Die Laubmoose* I. p. 370) avait même indiqué ce caractère comme étant général : *Blätter... brüchig*, ce qui n'est vrai qu'exceptionnellement, mais cependant un fait bien acquis. Après l'avoir mis en doute, CORRENS (*loc. cit.* p. 17) ajoute : « Wenn bei LIMPRICHT kein Versehen unterlaufen ist, so giebt es also neben der Hauptform noch eine Nebenform mit brüchigen Blättern. ». J'ai

recueilli également une forme analogue dans les rochers des cascades du Rahin, à Plancher-les-Mines.

Dicranum viride (Sull. et Lesq.) Lindb. [Ren. Cat. 300]. — Dans les Monts Revaux à Lure, et au bois de Grattery (Renauld, Suppl., Add. et Bull.). Principalement sur les chênes, dans les bois d'alluvions siliceuses et des marnes triasiques ; Bois de Cuve, Frotey-les-Lure, R. — Bois du Grand Morveau, à Lure, R. — Feney-Bois et bois de Jasney, CC. par places. — Stérile.

Dicranum longifolium Ehrh. [Ren. Cat. 300]. — S'étend, dans la plaine, dans les mêmes conditions que *Dic. fulvum*, sur le grès bigarré silicifié ainsi que M. Renauld en avait fait déjà la remarque à Belmont [Cat.]. Sur les bornes des tranchées, au bois du Beuchot.

**Dicranum Sauteri* Schpr. — Ballon d'Alsace (leg. Flagey ; Renauld, Suppl.).

***Campylopus subulatus* Schpr. — Rochers de grès vosgien du plateau tourbeux de Melay. — N'a jamais été signalé jusqu'ici dans l'Est, mais devra se retrouver en d'autres points des basses Vosges, car je l'ai recueilli également dans les sentiers des bois d'alluvions aux environs de Nancy.

Campylopus flexuosus (L.) Brid. [Ren. Cat. 302]. — C. sur les plateaux tourbeux de grès vosgien à Melay, Ternuay, Melisey, Belonchamp.— S'avance dans les bois d'alluvions sablonneuses, sur les souches pourrissantes à Roye, où grâce à d'abondants ramuscules de propagation, il prend l'aspect du *Dicranum flagellare*. — Existe aussi, mais rarement, dans les tourbières, à la Pile, près Saint-Germain (leg. Dismier). — Fissures humides des porphyres rouges à Servance, Saint-Hilaire.

Campylopus pyriformis (Schultz) Brid. [Ren. Cat. 302. — *Camp. turfaceus* Schpr.]. — Tourbière de la Pile, à Saint-Germain ; plateau tourbeux entre l'Ognon et le Breuchin ; tourbière de la Bravouse (1130 m ; leg. Vendrely) ; Grattery (Renauld, Add. et Comm^on^) — Fertile, au bord d'un fossé tourbeux dans le bois du Beuchot. — var. *fragilis* Husnot. Plateau tourbeux de Melisey. — Tourbière de Linexert.

Campylopus fragilis (Dicks.) Br. E. (Ren. Cat. 303). — M. Ch. Cardot signale cette plante à Melisey, tourbière de la Doye, sur la tourbe sèche : c'est en réalité la var. fragilis du *C. pyriformis*.

Dicranodontium longirostre (Stark.) Schp. [Ren. Cat. 302]. — Aussi fréquent, dans la région montagneuse, sur les rochers siliceux que sur les souches. Descend dans les endroits humides des bois d'alluvions sablonneuses, sur les souches d'aune principalement : Bois de Lure, de Linexert. — Bois Peurant, à Vy-les-Lure. — Bois de Velotte, à Amblans.

Leucobryum glaucum (L.) Schpr. [Ren. Cat. 303]. — Se trouve également sur le loess des bois sur marnes triasiques où existe la Callune : Jasney, RR; sur le grès rhétien à Bourguignon-les-Conflans; sur le terrain du minerai de fer pisiforme à Gray, RR. (Maire). Fertile en été sur le plateau tourbeux de Servance.

Fissidens bryoides (L.) Hedw. [Ren. Cat. 303].

Fissidens incurvus Stark. [Ren. Cat. 303].

***Fissidens pusillus* Wils. — Sur les pierres siliceuses dans les cours d'eau à débit très faible en été : le Raddon, dans les Gorges, à Saint-Barthélemy; le Rahin, à Roye.— Sur les parois de grès des bassins de fontaines, à Plombières. — Sur les talus frais des bois siliceux à Moffans et à Frotey-les-Lure. — Fertile en été.

**Fissidens Mildeanus* Schpr.— *F. crassipes* Wils., var. *Mildeanus* Schpr. — Pierres inondées de la Colombine, à Champdamois, près Vesoul [leg. Recroix; Renauld, Bull.].

Fissidens crassipes Wils. [Ren. Cat. 303].

**Fissidens exilis* Hedw. — Sur le terrain du minerai de fer, à Gray [Maire].

Fissidens adianthoides (L.) Hedw. [Ren. Cat. 304].

Fissidens cristatus Wils. [Ren. Cat. 304; *F. decipiens* de Not.]. — J'attire tout spécialement l'attention des botanistes sur cette espèce qui me semble particulièrement intéressante au point de vue phytogéographique. Elle est réputée calcicole, avec quelques restrictions, et M. Renauld ne l'indique, dans la Haute-Saône, que sur le calcaire jurassique. Je l'ai pourtant rencontrée aussi souvent sur des roches indubitablement siliceuses, dans les fissures ombragées : par exemple sur les porphyres aux Evaudois, près de Servance, dans les bois de Belonchamp et du Mont de Vannes, dans les gorges du Raddon, à Saint-Barthélemy; sur les porphyres et syénites des bois de la vallée du Rahin et des cascades à Plancher-les-Mines; sur les schistes carbonifères à Mourières, C. cfr. — Elle manque par contre sur les grès à poudingue triasiques. — C'est une des premières espèces qui me semblent permettre une *analyse biologique* des rochers en voie de décomposition et qui apparaît dès que des éléments chimiques déterminés sont mis en liberté, notamment des traces de carbonate de chaux. Qu'on étudie minutieusement la florule bryologique là où apparaît le *Fissidens cristatus* et l'on observera à coup sûr des *groupements d'espèces* intéressants. (Voir plus haut, chap. IV).

Fissidens taxifolius (L.) Hedw. [Ren. Cat. 304).

Astomum crispum (Hedw.) Hamp. [Ren. Cat. 296; *Syslegium crispum* Schpr.]. — Boulay (*Muscinées de la France*, Mousses, p. 561) dit avoir reçu de M. Renauld « des spécimens recueillis

à Fouvent-le-Haut qui... vérifient une bonne partie des caractères attribués au *Systegium multicapsulare* Schpr. »

***Hymenostomum rostellatum* (Brid.) Schpr. — Bois des marnes triasiques à Jasney, dans les tranchées herbeuses et les jeunes coupes. C., fertile en automne.

***Hymenostomum squarrosum* Br. germ. — Dans les friches humides, sur grès bigarré, à Lomontot. — Tranchées herbeuses au Feney-bois, à Jasney, sur marnes triasiques ; fertile en automne.

**Hymenostomum microstomum* (Hedw.) R. Br. — Collines oxfordiennes à Larret et Fouvent (Renauld, Suppl. et Add.).— Jeunes coupes, au Fenay — Bois à Jasney, sur marnes triasiques, C., fertile au printemps.

(A suivre).

Bibliographie

Ad. Geheeb. — *Bryologia atlantica. Die Laubmoose der atlantischen Inseln.* In-4°, 74 p. et 20 planches.

M. Geheeb travaillait depuis de longues années à une Bryologie des îles atlantiques. La mort l'a malheureusement surpris avant qu'il ait pu mettre la dernière main à son ouvrage, qui vient d'être publié par les soins pieux de sa compagne dévouée, qui fut aussi sa collaboratrice, assistée par M. Th. Herzog, ami et élève de notre regretté confrère. Dans un premier chapitre, chaque île ou groupe d'îles est étudié séparément. Les Açores comptent 108 espèces, Madère 176, les Canaries 212, les îles du Cap-Vert 20, l'Ascension 20, Sainte-Hélène 32 et Tristan d'Acunha 36. Un chapitre spécial comprend la description des espèces nouvelles ou critiques, et une troisième partie renferme d'intéressantes considérations de géographie botanique. Ce bel ouvrage est illustré de 20 planches, dont 19 admirablement reproduites en couleur d'après les aquarelles de Madame Geheeb. Ce sont certainement les plus belles planches de bryologie qui aient été publiées jusqu'ici, et je crois que l'on ne pourra jamais faire mieux.

J Cardot.

Paris. — *Collatio nominum Brotherianorum et Indicis bryologici.* In-8°, de 37 p. Lib. Baillière . . . . . 5 f.

L'achèvement de la seconde édition de l'*Index bryologicus* coïncidait avec celui des Acrocarpes dans le *Genera* publié par M. Brotherus (*Pflanzenfamilien*) et, à quelques rares exceptions près, la nomenclature de ces deux ouvrages coïncidait exactement. Il n'en est pas de même pour les Pleurocarpes qui commençaient seulement à paraître dans le *Genera* au moment de la

publication du dernier fascicule de l'*Index* : de là des difficultés nombreuses pour les questions de synonymie. Il a paru utile au général PARIS, et tous les bryologues penseront de même, de compléter son œuvre en plaçant en regard les uns des autres, lorsqu'ils diffèrent, les noms adoptés dans l'*Index* et ceux qui leur correspondent dans le *Genera* pour les mêmes espèces. C'est l'ouvrage que nous signalons ici et qui rendra d'importants services dans le rangement des herbiers.

F. CAMUS.

I. GYÖRFFY. — III (1) *Addimenta ad floram bryologicam Hungariæ septentrionalis.*

Molendoa tenuinervis LIMPR. muscus rarissimus—quam speciem descripsit K. G. LIMPRICHT (in Rabenhorst's Krypt. Fl. II. Aufl. IV. Bnd, I. Abt., p. 250-252) — et quæ adhuc solum e locis sequentibus cognita erat :

« Bretterwandkopf bei Windischmatrei » in Tirolia, 2500 m. supra mare legit et detexit ill. ac clar. dominus — nestor bryologonum — JOANNES BREIDLER, anno 1871, 27. VII; Helvetia « In crevices of rock, Rothe Kumme, above the Daubensee, 2700 m. » leg. dominus celebrabilissimus : H. N. DIXON (cf. Revue Bryologique, 34e année (1907) nº 4, p. 59) ; « Auf Kalkfelsen am Bundstock im Kiental », 2450 m. s. m. *c. fruct.* ! legit scrutator strenuissimus Alpium Helveticarum : Dr P. CULMANN (Rev. Bryol. 36e année (1909), nº 4, p. 93.

Et nunc species hæc pulcherrima in Hungaria septentrionali magno gaudio salutari potest. Plantam hanc annis 1909 et 1910 legi in nostra Magas-Tatra (=Tatra Magna) — cujus pulchritudinem unicam unuscuisque hominum Tatram Magnam inquirentium, etsi mutas alias terras peragraverit, solum admirari potest — ad saxa calcarea montis « Sirberg » Alpium Belaënsium, loco « Vasrapu » (Eiserues Tor, Skalue Wrota) nominato, in altitudine 1603 m. supra mare, parce et cum unico sporog. jun.

Observationes meas publicavi in nostra ephemeride quæ titulum habet : « *Magyar Botanikai Lapok* » IX (1910) Nº 10/12, p. 368-373, ubi structuram histologicam et mensuram diversorum organorum hujus plantæ Tatraensis accurate descripsi, cum figuris 27 in una tabula.

Exemplaria quæ illustrissimi domini : J. BREIDLER, Dr P. CULMANN et H. N. DIXON, locis tribus supra dictis legerunt, — examinavi per benevolentiam dominorum : Dr P. CULMANN

(1) Partem I, vide in Rev. Bryol. XXXV, 1908, p. 38-40; II, ibidem, p. 97-98.

(Paris), Dr A. de Degen (Budapest), L. Loeske (Berlin) et Dr Roth (Laubach), quibus viris gratissimis hic palam et publice maximas et optimas ago gratias; resultata comparativa in lucem daturus sum in opere meo : « Tentamen monographiæ generis Molendoæ » inscripto—quo scribendo jam abhinc duos annos occupatus sum.

Postremo cum optima venia ab doctissimis dominis bryologis, ut mihi diversas species generis Molendoæ cognoscendi causa gratissime mittant,

Locse in Hungaria, 1910, 12/XII.

G. Roth. — *Die aussereuropäischen Laubmoose*. Vol. I fasc. I. in-8, 96 pages et 8 planches.— M. Roth, dont tous les bryologues connaissent déjà le grand ouvrage sur les Mousses d'Europe, a conçu le projet de décrire et de figurer toutes les espèces exotiques connues. Le premier fascicule de cette œuvre colossale vient de paraître. Les 96 pages de texte renferment le genre *Andreæa* en entier, avec 102 espèces, et le commencement des Archidiacées; les 8 planches donnent les figures de toutes les espèces décrites.

Les descriptions, toutes originales et très bien faites, sont établies sur un plan uniforme, ce qui présente un avantage énorme, qu'apprécieront tous les bryologues s'occupant des espèces exotiques, qui savent à quelles difficultés souvent inextricables on se heurte lorsque l'on doit comparer entre elles les diagnoses disparates, dont on dispose jusqu'ici. En tête de chaque genre se trouve on tableau synoptique de toutes les espèces, et l'auteur a même eu l'heureuse idée d'y joindre sur tableau spécial pour les espèces européennes, comblant ainsi une lacune grave de son premier ouvrage. Les planches, bien supérieures, comme reproduction, à celles des *Europäischen Laubmoose*, donnent les caractères essentiels de toutes les espèces, le plus souvent d'après les spécimens originaux. L'impression du texte et des planches fait honneur à l'éditeur, la maison C. Heinrich, de Dresde.

Cet ouvrage, qui devra figurer dans la bibliothèque de tout bryologue, paraîtra par fascicules de 6 feuilles d'impression et 8 planches, au prix de 6 marks, 7 fr. 50 le fascicule. Les 4 premiers fascicules formeront le volume I, consacré aux Andréacées, Archidiacées, Cleistocarpes et Trématodontées.

On ne peut qu'admirer le courage de M. Roth à entreprendre une tâche aussi gigantesque, et l'on doit souhaiter vivement qu'il puisse la mener à bonne fin.

J. Cardot

C. Lacouture. — *Genera hepaticarum*, clé synoptique avec figures de tous les genres connus d'hépatiques à l'exception des dérivés de l'ancien Lejeunea publiés antérieurement. In-8 de 46 p. dont 16 sont des planches, 1910. Librairie Venot, place d'Armes à Dijon (Côte-d'Or), prix 6 fr.

Ce manuscrit de l'abbé Lacouture était terminé avant sa mort et, s'il n'a pas été publié plus tôt, c'est à cause de circonstances dont il est inutile de parler ici. Ouvrage très pratique, disposé sur le même plan que les Lejeunea du même auteur publiés dans la Revue Bryologique de 1908, c'est-à-dire qu'il se compose de clés conduisant aux noms des tribus et de clés conduisant aux noms des genres de chaque tribu. Les planches contiennent une espèce de chaque genre.

A. W. Evans. — *Notes on New England Hepaticæ VII* (Rhodora, vol. 11 (1909), pp. 185-195). — Ces notes comprennent 8 espèces dont 5 sont nouvelles pour la flore de la New England : Metzgeria furcata, M. crassipilis; Pellia Fabroniana (P. calycina), P. Neesiana; Cephaloziella elachista, C. Hampeana; Calypogeia Neesiana; Scapania glaucocephala. Cette publication se termine par une liste d'additions.

A. W. Evans. — *Notes on North American Hepaticæ* (Bull. Torrey Bot. Club 1909, pp. 33-36). — 10 espèces accompagnées de notes plus ou moins longues concernant principalement Lophozia badensis, Microlejeunea ulicina, Frullania inflata.

A. W. Evans. — *Vegetative Reproduction in Metzgeria* (Annals of Botany, Vol. XXIV, April, 1910, pp. 271-303 et 16 fig.). — Description des gemmes de 12 espèces et description de 4 espèces nouvelles : Metzgeria uncigera, M. oligotricha, M. vivipara, M. disciformis. — Comparaison des gemmes de Metzgeria et des autres bryophytes. Conditions dans lesquelles les gemmes sont produits.

C. C. Haynes. — *Sphærocarpos hians* sp. nov., *with a revision of the genus and illustrations of the species* (Bull. of the Torrey Bot. Club 1910, pp. 215-230 et pl. 25-32). — Cette belle monographie du genre Sphærocarpos comprend une introduction, la description du genre, un tableau analytique des six espèces, leur synonymie et leur description détaillée, l'habitat et les localités; l'espèce nouvelle a été récoltée à Pullman, Washington. Les 6 espèces sont représentées par de nombreuses figures dans les 7 pl. (2 pl. pour le S. texanus).

H. W. Arnell und C. Jensen. — *Die Moose des Sarekgebietes* (Naturwissenschaftliche Untersuchungen des Sarekgebirges in

Schwedisch-Lappland, geleitet von A. Hamberg, Bd III, Lief. 3, S. 133-268, 1910). — Cet important catalogue, annoté de nombreuses observations et descriptions, contient les nouveautés suivantes décrites et *figurées* : Polytrichum umigerum var. subintegrifolium, Bryum sarekense, Pohlia cruda var. scriata, Oncophorus Hambergi, Amblystegium Wilsoni var. boreale. Les auteurs ont publié aussi des figures de : Pohlia commutata et grandiflora, de Tetraplodon bryoides et pallidus, de Hypnum albicans var. groenlandicum et Lescuræa, saxicola. Le volume se termine par un mémoire sur la végétation des mousses, leur fréquence, leur habitat, etc.

V. F. Brotherus. — *Die Moose des arctischen Küstengebietes von Sibirien*, nach der Sammlung der Russischen Nordpolar-Expedition 1900-1903 (Académie impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg 1910, 15 p. in-4° et fig.). — Catalogue contenant 9 hépatiques, 3 sphaignes et 45 mousses. Une espèce nouvelle, nommée Bryum (Leucodontium) taimyrense, est décrite et figurée.

L. Clark. — *Some noteworthy Hepaticæ from the state of Washington* (Bull. of the Torrey Bot. Club 1909, pp. 299-307 et pl. 20). — Notes sur 9 hépatiques dont deux sont figurées : Jungermannia Allenii sp. nov. et Scapania paludosa var. papillosa.

M. P. Lesage a publié dans le Bulletin de la Soc. scient. et médicale de l'Ouest de 1910 :

1° Sur le balancement organique entre le pédicelle du chapeau femelle et le pédicelle du sporogone dans les marchantiacées, 4 p.

2° Croissance comparée du sporogone de Polytrichum formosum sur la plante-mère et en dehors de la plante-mère, 6 p. et f.

3° Polyembryome chez Pellia epiphylla, 4 p.

4° Croissance du sporogone en dehors de la plante-mère dans le Pellia epiphylla, 3 p.

A. Coppey. — *Les muscinées des environs de Nancy*, 2e fascicule (Bull. de la Soc. des sciences de Nancy 1910, pp. 75-158). — Ce 2e fascicule comprend : 2° Le plateau de Malzéville : géographie, géologie, climat, histoire, florule bryologique avec carte et tableaux. — 3° Le coteau de Bouxières-aux-Dames. — 4° Le plateau de la route de Toul, aux Baraques : description et origine, florule bryologique, tableau des espèces. — 5° Le vallon de Champigneulles : situation et caractères, historique, florule bryologique, carte et tableaux, remarques. — 6° Le marais de Pixerécourt et le vallon du ruisseau de Chavenoy. — Liste d'espèces nouvelles pour la région.

I. Thériot. — *Diagnoses d'espèces et de variétés nouvelles* de mousses, 8e article (Bull. de l'Académie de Géographie botanique 1910; tirage à part de 8 p.). — C'est la continuation de l'étude des mousses récoltées à la Nouvelle-Calédonie par M. Frank, instituteur à Nouméa.

The Bryologist. — Le nº 4 de 1910 contient : *Annie Lorentz*, notes on Lophozia alpestris; 3 p. et 1 pl. contenant de nombreuses figures. — *H. E. Greenwood*, five common Cephalozias; descriptions et 6 figures (en similigravure) représentant les plantes grossies. — J. Roll, the typical form and the series of forms. — Sullivant moss society notes.

Nécrologie

N. C. Kindberg. — Kindberg est décédé à Upsala (Suède) le 23 août dans sa 78e année. Il avait été professeur à Linköping de 1860 à 1901, il résida ensuite à Upsala. Il avait d'abord étudié les phanérogames, mais il consacra les trente dernières années de sa vie à l'étude des mousses; il récoltait beaucoup et il m'avait fourni un grand nombre d'espèces pour les Musci Galliæ et il publiait tous les ans plusieurs articles dans la Revue Bryologique. Ses principaux ouvrages sont : *Enumeratio Bryinearum exoticarum* et European and North American Bryineæ. Voir ci-dessous, aux *Nouvelles*, pour son herbier.

Nouvelles

A *vendre* l'Herbier bryologique de *Kindberg*, contenant environ 4000 espèces, dont beaucoup sont représentées par des specimens de nombreuses localités. S'adresser à M. le professeur Arnell, à Upsala (Suède).

M. le professeur Istvan Györffy, à Lőcse-Comit. Szepes (Hongrie), prie les botanistes de lui communiquer des spécimens des espèces du genre *Molendoa* (V. ci-dessus Bibliographie, p. 20).

M. le Dr *L. Perrier*, rue du Moustier 8, à *Montauban* (Tarn-et-Garonne) demande à acheter une collection de mousses *communes* de France, pas d'espèces rares.

Caen, Imprimerie-Reliure E. Domin, 10, rue de la Monnaie.

№ 2. 38e Année 1911

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du nº 2

Muscinées de l'Afrique intertropicale française (12e article). Paris. — Diagnoses préliminaires de mousses mexicaines (9e article). Cardot. — Dryptodon Hartmani. Arnaoudoff. — Etudes phytogéographiques sur la Haute-Saône (suite). Coppey. — Nouvelles.

Muscinées de l'Afrique intertropicale française

(12e article)

Les Muscinées décrites ou énumérées dans la présente note ont été récoltées :

1º Dans le Fouta Djallon par M. l'administrateur Pobeguin qui, avant de prendre sa retraite, a voulu explorer les parties de cette province qui lui restaient presque inconnues, et en a, comme adieu, rapporté huit espèces et trois genres nouveaux, portant ainsi à 136 le nombre des espèces endémiques, et à 185 celui des espèces connues jusqu'à ce jour dans la Guinée française;

2º Aux environs de Bammako, par les soins de M. le Lieutenant-Gouverneur du Haut-Sénégal-Niger. Seulement, à l'exception d'un seul, les collecteurs n'ont pas fait connaître leur nom sur les étiquettes, d'ailleurs très détaillées;

3º Dans la moyenne Casamance par M. Etesse, précédemment directeur de la ferme-école de Yahoué près Nouméa, aujourd'hui sous-directeur de l'agriculture dans l'Afrique occidentale;

4º Enfin à Assikasso, dans la Côte d'Ivoire, par M. de Gandillac.

Leucoloma Normandi P. B. — Complément de la description (*Rev. Bryol. 1902, p. 64*) : Capsula cylindracea castanea 1 ½ mm. longa, 2/5 mm. crassa, in pedicello rubello lævi basi leviter geniculato (semper?) torto, 7-9 mm. alto erecta. Peristomi dicranoidei dentes breves, passim fissi vel pertusi, confertim striati, læves.

Fouta Djallon : Mt Kakoulima, 8bre 09.

L. Pobeguini P. B. — Fouta Djallon : in jugo Labé, Majo 1909.

Campylopus *(Rigidi)* labeensis B. P. *sp. nov.* — Laxe gregarius, intense viridis. Caulis pro more simplex, vix 1 cm. altus,

erectus. Folia lanceolata, subulata, subsecunda, falcatula, 3 ½ – 4 mm. longa, in quarto superiore argute serrata, cæterum integra, marginibus involutis, costa dorso scabra tertiam partem limbi metiente, cellulis alaribus sat magnis, c. 12 in seriebus horizontalibus 3 dispositis auriculas sistentibus, cæteris quadratis vel breviter rectangularibus minutis papillosis.-Cætera desunt.

Fouta Djallon : in jugo Labé, Majo 1909, parcissime.

Voisin des *C. Maclaudi* et *reticulatus*, il se distingue : du premier par la couleur plus foncée des touffes et la présence d'oreillettes nettement caractérisées; du second par ses feuilles profondément dentées dans leur quart supérieur; de l'un et de l'autre par le moins grand nombre de cellules alaires.

C. Pobeguini P. B. — Fouta Djallon : Pita (1100 m.), 8b^re^ 1909.

Ochrobryum Dendeliæ B. P. — Fouta Djallon : ad rupes Dombiagui, Majo 1909.

Fissidens asplenioides (Sw.) Hedw. — Fouta Djallon : in jugo Labé, Majo 1909.

F. dendeliensis P. B. — Fouta Djallon : Pita, 8^bri^ 1909.

F *(Semi-limbidium)* FILICICOLA P. B. *sp. nov* — Dioïcus. Pusillus, dense gregarius, perviridis. Caulis erectus, simplex, 3-3½ mm. altus, cum fol. 4/5 mm. latus. Folia sicca erecta, madida subpatula, 3/4 mm. longa, 1/4 mm. lata, 5-7 juga, lingulata, mucronata, toto ambitu cellulis prominulis subinconspicue crenulatula, nervo pellucido sub apice dissoluto, lamina vera subelimbata ad 1/2 producta, apicalis elimbata, lamina dorsalis ad basin nervi, ubi vera 3-plo angustior rotundate enata; cellulis minutissimis quadratis papillosis perobscuris. Fructus rariores : Capsula immatura cylindrica in pedicello 2-2 1/2 mm. alto pallido lævi erecta. Cætera desunt.

Fouta Djallon : in faucibus Kala, ad Filices arborescentes, 8^bri^ 1909.

Se distingue de toutes les espèces de la même section par l'exiguité du *margo* de la lame vraie, que l'on n'aperçoit qu'à un assez fort grossissement, et forme comme une transition des *Semilimbidium* aux *Crenularia*. C'est la première espèce filicicole que je reçois de l'Afrique occidentale, où les fougères arborescentes ne font cependant pas défaut, tandis que ces mêmes espèces abondent dans la Nouvelle-Calédonie.

MŒNKEMEYERA ETESSEI B. P. *sp. nov.* — Laxe gregaria, perpusilla, læte viridis. Caulis simplex vel e basi 2-3 divisus, 2 mm. altus, cum fol. 1/2 m.m. latus. Folia sicca crispatula, madida erecto-patentia, conferta, 5-6 juga, tenera, crassa, 1/2 m.m. longa,

1/6 mm. lata, lingulata, obtusata, toto ambitu argutissime crenulatula, lamina vera ad 2/3 producta, lamina dorsalis e nervo acute enata, costa pellucida longe ante apicem evanida, cellulis minutis rotundatis, papillosis. Capsula (immatura) cylindrica, minuta in pedicello pallido lævi 1-1 1/4 mm. alto erecta; operculum longe recteque rostratum.

Moy. Casamance : Sedhiou, 17. IX. 10, ad terram.

M. MACROCARPA B. P. *sp. nov.* — Dense gregaria, pusilla, læte viridis. Caulis simplex, erectus, 1 1/2 mm. altus et c. fol. adæque latus. Folia tam sicca quam madida erecto-patentia, 5-7 juga, lanceolata, mucronata, 2 1/4 mm. longa, 1/2 mm. lata, integerrima, lamina vera limbata ad 3/4 producta, lamina dorsalis passim etiam limbata ad costæ basin acute enata, nervo continuo, cellulis minutis rotundatis papillosis. Fructus creberrimi; capsula viridis 3/4 mm. longa, 1/4 mm. lata in pedicello pallido subcygneo 1 1/2 mm. longo suffulta. Peristomii dentes rubelli, breves, obtusi, linea divisuriali notati, confertim striati; operculum longe recteque rostratum. Sporæ minutissimæ, luteæ, læves.

Moy. Casamance, cum præcedente.

Syrrhopodon Pobeguini P. B. — Fouta Djallon : Pita 8bri 1909.

CALYMPERES (*Climacina*) POBEGUINI Par. *sp. nov.* — Cæspites compacti, grisei, copiose fructiferi. Caulis erectus, simplex, 8-9 mm. altus. Folia tam sicca quam madida erecta, undulata, c. 2 mm. longa, ad ventrem 1/3 mm. lata, toto ambitu minutissime denticulata, obtusa, non vel raro proboscidea, nervo sub summo apice dissoluto; teniola 2-3 cellulata longior cancellinis 9-seriatis seriebus 3 juxta costalibus maximis, quadratis, cæteris magis ac magis minoribus, breviter rectangularibus vel obtuse 5-6-gonatis; cellulæ marginales 1-2 seriatæ, angustissimæ. Capsula calyptrata 2 1/2 mm. longa, in pedicello rubello 5 mm. alto erecta; operculum alte recteque rostratum; calyptra straminea apice ustulata. Sporæ parvæ, luteæ, læves.

Fouta Djallon : in valle Cogon, April 1909.

Cette espèce appartient au groupe du *C. megamitrium* C. M. dont elle a l'aspect; mais elle en diffère ainsi que des espèces viosines par ses feuilles obtuses et semble sè rapprocher, par le nombre des cellules marginales et de la téniole, du *C. cernense* Mitt.

DIDYMODON *(Erythrophyllum)* GUINEENSIS B. P. *sp. nov.* — Dioicus ? Cæspites compacti. Caulis c. 15-16 mm. altus, rubescens, gracillimus, simplex vel rarius e medio 2-3 divisus, hic illic versus medium ex axillis foliorum radices longas filiformes emit-

tens. Folia disticha triangularia, 3/4 mm. longa, basi 1/3 mm. lata, longe acuminata, acuta, integra, marginibus involutis, nervo crasso subcontinno; cellulis inferioribus parvis, breviter rectangularibus vel quadratis, incrassatis, cæteris rotundatis seriatis papillosis, obscuris. Plura inquirenda.

Fouta Djallon : in jugo Labé, Majo 1909.

Se distingue des autres espèces africaines (*D. abyssinicus* W. P. Sch., *D. distans* Hpe et *D. subulirostris* W. P. Sch.) par l'extrême ténuité et la longueur de ses tiges, par la forme de ses feuilles et probablement aussi par l'inflorescence.

Trichostomum lorifolium P. B. — Fouta Djallon : in jugo Danguissa, 8bri 1909.

Anœctangium nigerianum B. P. *sp. nov.* — Dioïcum ? Cæspites compacti, rufo-virides. Caulis c. 8-10 mm. altus, erectus, simplex raro bipartitus. Folia sicca circinato-crispata, madida erecta, 1 mm. vel paulo plus longa, vix 1/8 mm. lata, linealia, acutissima, pro more subfalcatula vel apice hamatula, integra sed toto ambitu cellulis prominulis crenatula, nervo crasso dorso scaberrimo sub mucrone dissoluto; cellulis infimis breviter rectangularibus incrassatis, viridibus, cæteris quadratis minutis papillosis. Cætera desunt.

Haut Sénégal-Niger : N'Torola, in jugo petroso, *Taxithelio nigeriano* B. P. intermixtum, 3. III. 1910.

Tayloria Pobeguini B. P. *sp. nov.* — Autoica. Cæspites compacti, brunneo-virescentes. Caulis erectus simplex vel e basi pertomentosa 2-3 fastigiatus, 5-7 mm. altus. Folia sicca circinato-crispata, madida erecta, 2 1/4 mm. longa, 3/5 mm. lata, anguste ovata, pro more plicata vel apice marginibus incurvis, subcucullata, integra, nervo crasso sub apice dissoluto; cellulis in tertio inferiore anguste rectangularibus, hyalinis, mediis brevioribus et superioribus rotundatis minutis obscuris. Capsula cylindrica flava, cum collo brevi 1 1/2 mm. longa, 1/2 mm. crassa, in pedicello pallido 3 mm. alto erecta; peristomii simplicis dentes late lanceolati, crassi, obtusi, longitudinaliter lineis 3 tenuissimis atris ornati, articulationibus transversis tantum ad margines perspicuis; cellulis capsulæ minutissimis obscuris subindistinctis. Calyptra pilosa. Operculum? Sporæ?

Fouta Djallon : in jugo Labé, majo 1909.

Cette espèce se distingue facilement de ses congénères africaines par son tissu foliaire et par son péristome dont les dents, très épaisses, s'amincissent sur les bords où l'on peut apercevoir les rectangles formés par les stries transversales et les deux lignes latérales.

Splachnobryum Brotheri Par. — Complément de la description (*Rev. Bryol. 1904, p. 120*) : Capsula vacua 3/4 mm. longa 1/4 mm. crassa, cylindrica, in pedicello pallido 4 mm. alto erecta.

Fouta Djallon : Pita (950 m.), 8 bri 1909.

Spl. rostratum, B. P. — In jugo Labé, Majo 1909.

Brachymenium *(Orthocarpus)* altipes. P. B. *sp. nov.* — Monoicum. Cæspites compacti, læte virides. Caulis fertilis subnullus, e basi innovans, innovationibus 3-4 plumosis usque ad 1 cm. longis. Folia caulis fertilis 1 1/4-1 1/2 mm. longa, basi fere 1/2 mm. lata, lanceolata vel auguste triangularia, longe acuminata, elimbata, integerrima, nervo in acumine continuo sed longe ante apicem evanido; cellulis basilaribus et supra-basilaribus late elongatis, cæteris magis et magis augustis, omnibus hyalinis; folia innovationum secunda illis caulis fertilis similia, sed longius et tenuius acuminata. Capsula vetusta angusta cum collo corrugato 4 mm. longa, 3/4 mm. crassa, brunnea, in pedicello pallide rubro pro more 4 cm. alto erecta. Cætera desunt.

Fouta Djallon : in faucibus Kala, 8 bri 1909.

Se distingue à première vue des *B. auguste-limbatum* B. P. et *rigidum* B. P. par les dimensions doubles de la capsule, du pédicelle, et à l'examen microscopique par l'absence de *margo*.

Br. anguste-limbatum B. P. — Fouta Djallon : Pita, 8bri 1909.

Br. rigidum var. nov. leptocarpum B. P. — A typo capsula augustiore longioreque distincta. — Fouta Djallon : in jugo Labé, Majo 1909.

Br. Maclaudii B. P. (1). — Fouta Djallon : in faucibus Kala 8bri 1909.

Bryum argenteum L. — Fouta Djallon : Pita, 8bri 1909.

C'est la première fois que cette vulgatissime espèce se rencontre dans l'un des nombreux envois que j'ai reçus de l'Afrique intertropicale française.

Br. coronatum Schwægr. — Moy. Casamance : Sedhiou, 17 7bre 1910.

Philonolis subsimplex B. P. *sp. nov.* — Cæspites compacti, intense virides. Caulis erectus, tomentosus, 1 1/2-2 cm. vel ultra longus, modo apice 2-4 ramis subverticillatis erecto-patentibus, 2-5 mm. longis, prædítus. Folia sicca appressa, madida erecta vel erecto-patentia, anguste triangularia, 1 mm. longa, basi 1/4

(1) C'est par suite d'une erreur de lecture de la minute et d'une inexplicable distraction que cette espèce a été inscrite, dans la rev. Bryol. 1903 et la Florule bryologique de la Guinée française, p. 51, sous le nom de *Brachythecium*.

mm. lata, acuminata, toto ambitu præserstim versus apicem argute denticulata, marginibus involutis, nervo basi crasso superne tenuiore subcontinuo; cellulis basilaribus et supra-basilaribus rectangularibus, cæteris angustissimis, omnibus 2-4 papillis minutis nitentibus ornatis. Plura carent.

Haut Sénégal-Niger : Famissini, in ditione Bammako, ad arb. « Séré » dictam, 1. I. 10.

Diffère du *Ph.. simplex* (C. M.) par ses dimensions beaucoup plus fortes, sa tige droite et non incurvée, rameuse au sommet, ses feuilles nettement papilleuses, etc.

Erpodium Pobeguini P. B. c. *fr.* — Fouta Djallon : in jugo Labé, Majo 1909; Haut Sénégal-Niger : Koulikoro, leg. Houard; Casamance : Ziguinchèré ad *Eriodendron anfractuosum*, 4. IX. 10.

Neckera spurio-truncata C. M. — Côte de l'Ivoire : Assikasso.

Fabronia Pobeguini P. B. — Fouta Djallon : Pita, 8 bri 1909.

Orthostichidium perserialum (B. P.) Broth. — Fouta Djallon : in jugo Labé, Majo 1909.

Trachypodopsis Normandi (B. P.) Broth. f. viridis. – Fonta Djallon : in jugo Danguissa.

Trachypus mollicolus B. P. *sp. nov.* — Dioïcus. Cæspites compacti, virescentes. Caulis prostratus, vage et laxe ramosus, ramis pendulis vel deflexis, obtusis, 6-8 mm. vel paulo ultra longis. Folia sicca appressa, madida erecta, 1 1/2 mm. longa basi 1/2 mm. lata, lanceolata, integerrima, subauriculata, longe tenuiterque acuminata, nervo pellucido basi crassiusculo superne tenuiore c. ad 3/4 limbi producto; cellulis angustissimis infimis subhyalinis cæteris perobscuris, omnibus papillosis. Cætera ignota.

Fouta Djallon : in jugo Danguissa (1100 m.), 8 bri 1909.

Voisin du *Tr. lætus* (R. C.) Broth., il s'en distingue par son port plus trapu et cependant moins raide, ses feuilles plus larges, moins finement acuminées, sa nervure plus longue, etc.

Levierella subfabroniacea B. P. c. fr. ! — Fouta Djallon : Pita ; in jugo Labé, Majo 1909.

Pylaisia aureoides B.P. c. fr. ! — Fouta Djallon : Pita, 8 bri 1909.

Erythrodontium Pobeguini B. P. c. fr. — Fouta Djallon : Pita, 8 bri 1909.

E. tenellum B. P. *sp. nov.* — Dioïcus. Cæspites extensi, depressi, grisei vel pallide virides. Caulis gracilis, repens, densiuscule ramosus, ramis 4-6 mm. longis, patulis vel deflexis, plumosis, acutis. Folia subsecunda 3/4 mm. longa, 2/5 mm. lata, e basi amplexicauli late ovata, fere cordiformia, longiuscule tenuiterque acuminata, marginibus passim sub acumine leviter involutis, integra, nervis binis brevibus vel obsoletis; cellulis alaribus per-

multis parvis rotundatis obscuris, cæteris angustissimis brevibus, lævibus. Pedicellus purpureus 2-3 mm. altus. « Theca oblonga, sæpe paulum asymmetrica ; annulus angustissimus, per partes secedens ; exostomii dentes dolabriformes, obtusiusculi, c. 0,20 mm. longi et 0,05 mm. lati, lutei, dense articulati, transversim striolati, apice pallidi, ibidemque vix conspicue papillosi ; endostomium aurantiacum, corona basilaris 0,050 mm. alta, lævissima, processus filiformes quam dentes breviores ; sporæ 0,017-0,020 mm. virides, minute papillosæ ; columella crassa operculo adherens ; operculum alte et anguste conicum, obtusum ». (*Broth. in litt.*).
Fouta Djallon : Pita, c. fr. ! ; in jugo Danguissa (1100 m.), 8bri 1909.

Les échantillons que j'ai reçus de cette espèce ne portant que trois fruits, mon ami M. Brotherus, dont la main est plus jeune et surtout plus expérimentée, partant plus sûre que la mienne, a bien voulu se charger de l'autopsie et de la description de l'un d'eux afin qu'il en restât au moins un pour chacun de nous. La couleur de cette espèce, la ténuité de ses tiges et ses cellules alaires ne permettent de la confondre avec aucune autre.

Stereophyllum acutum B. P. *sp. nov.* — Habitus et color *St. Pobeguini* B. P., sed paulo minus ; differt foliis acutis, nec obtusis.

Fouta Djallon : de Touba au Tominé.

Var. viride *eor.* — Folia perichætialia pauca 1 1/2 mm. longa, 2/5 mm. lata, longiuscule acuminata, hyalina, integra, nervo subinconspicuo vel nullo. Capsula minuta fusca, crassa, sicca sub ore strangulata, in pedicello tenui lævi flexuosuli inferne rubello superne pallido 10-12 mm. alto inclinata. Peristomium magnum ; dentes externi conniventes obtusiusculi, basi rubelli apice hyalino papilloso, linea divisuriali crassa nigra notati, confertim striati ; interni dentibus externis æquilongi, in membrana dimidiam partem altitudinis eorum metiente. Sporæ luteæ, virides.

Fouta Djallon : Kadé, ad rupes Dombiagni, Majo 1909.

Callicostella bammakoensis P. B. *sp. nov.* — Depressa. Vage ramosa, caulibus prostratis 4-4 1/2 cm. longis, parce pinnatis, ramis patentibus, 8-10 mm. longis, obtusis. Folia tam sicca quam madida erecta, conferta, late lanceolata, 1 1/2 mm. longa, 2/3 mm. lata, acuminata, integerrima, elimbata, margine uno sæpius involuto, nervis binis crassisad 4/5 limbi abrupte desinentibus ; cellulis inferioribus rectangularibus vel elongate 5-6-gonis hyalinis, superioribus rhombeis incrassatis, haud papillosis. Plura desiderantur.

Haut Sénégal-Niger : Montira, in ditione Bammako, ad arb. « Ko-So » dictam, 8. XI. 09, leg. Houard.

Distincte des *C. Maclaudii* et *Pobeguini* par ses feuilles entières et non dentées, non papilleuses, etc.

Rhacopilum africanum Mitt. c. fr. ! — Fouta Djallon : In jugo Danguissa (1100 m.), 8bri 1909.

Ectropothecium brevifalcatum (C. M.) Kindb. — Haut Sénégal-Niger, N'guorodougou, ad puteum, 2. IV, 10.

Trachyphyllum pinnatum (B.P.) A. Gepp. — Fouta Djallon : Pita ; Haut Sénégal-Niger : Samoyosoni, ad arb. « Ko So » dictas, ubi tapetes e radicibus ad ramos efformat, 16. I. 10.

Taxithelum nigerianum B. P. *sp. nov.* — Cæspites extensi, tumidiusculi, aterrimi. Caulis tener 5-6 cm. longus, parcissime ramosus, ramis flagelliformibus. Folia subdisticha, remotiuscula, anguste-ovata, 3/4-1 mm. longa, 1/2 mm. lata, subpatula.

Haut Sénégal-Niger : N'Torola, in jugo petroso, 3. III. 10.

La disposition des rameaux et celle des feuilles ont été les seuls caractères permettant d'assigner à cette espèce sa place générique. Les feuilles sont recouvertes d'une croûte noire résistant obstinément à l'immersion, au frottement avec un pinceau, et à travers laquelle il est impossible de distinguer le tissu cellulaire. Il est remarquable que l'*Anœctangium nigerianum* et les grandes feuilles d'un *Bryum* stérile, qui se trouvent enchevêtrés dans les touffes de cette espèce, sont tout-à-fait indemnes de cette contamination, dont je ne m'explique pas la cause.

T. suboctodiceras B. P. — Fouta Djallon : Pita, ad amnem Kombi, Julio 1909 ; Haut Sénégal-Niger : Zandiougoula ad arb. « Ko-So » dictam, 11. III. 10.

Microthamnium Pobeguini B. P. — Fouta Djallon : Pita, 8bri bri 1909.

Vesicularia nigeriana B. P. *sp. nov.* — Dioïca. Cæspites depressi, latissime extensi , læte virides. Caulis tener, prostratus, vage ramosus, ramis patentibus vel deflexis 6-10 mm. longis. Folia tam sicca quam madida subpatula vel patula, ovato-acuminata, vix 1 mm. longa, 1/2 mm. lata, integerrima, enervia ; cellulis leucomiaceis magnis, late rhombeis, hyalinis vel granulis chlorophyllosis ad parietes instructis. Cætera ignota.

Haut Sénégal-Niger : Bongoula, ad puteum ubi tapetes ingentes efformat, 24. XII. 09.

Le port, la couleur de cette espèce, la forme et la dimension de ses cellules foliaires, qui sont semblables à celles des *Leucomium*, la distinguent nettement de toutes ses congénères, au moins africaines.

Rhegmatodon Newtoni Broth. *c. fr.* ! — Fouta Djallon : in jugo Danguissa, 8bri 1909. — *Hab. antér* : Ins. Fernando Po.

HÉPATIQUES

Archilejeunea linguæfolia St. — Côte de l'Ivoire : Assikasso.

Cheilolejeunea obtusistipula St. — Fonta Djallon : Pita, ad amnem Koubi.

Eulejeunea Galliotii St. — Fouta Djallon : Pita, ad amnem Koubi.

E. PARISI St. *sp. nov.* — Côte de l'Ivoire : Assikasso.

Lopholejeunea camerunensis St.— Côte de l'Ivoire : Assikasso.

Mastigolejeunea africana St. — Côte de l'Ivoire : Assikasso.

M. Büttneri St. — Haut Sénégal-Niger : Nattié, ad lagunas.

M. crispula St. — Côte de l'Ivoire : Assikasso.

Plagiochila grossealata St. — Fouta Djallon : Pita, ad amnem Koubi.

P. Molleri St. — Fouta Djallon : Pita, ad amnem Koubi.

Général PARIS.

Diagnoses préliminaires de Mousses mexicaines

par J. CARDOT.

(9e Article)

Splachnobryum crenulatulum Card. Rev. bryol. 1909, p. 86. — Madame Britton ayant eu l'obligeance de me communiquer un brin de la plante originale du *S. Bernoullii* C. Müll., du Guatemala, j'ai pu constater que la mousse mexicaine que j'ai décrite est absolument la même chose ; c'est donc une espèce à supprimer. La description de Müller est assez inexacte, notamment en ce qui concerne le tissu.

Synthetodontium Pringlei Card. Rev. bryol. 1909. p. 111. — Il y a, dans les récoltes de M. Pringle, deux nos 10557 : l'un, du Rio Blanco, près de Guadalajara, est le *Synthetodontium Pringlei* ; l'autre, de Canada, vallée de Mexico, est le *Tortula Pringlei*. J'apprends que, malheureusement, ce dernier a été distribué, au moins dans plusieurs collections, sous le nom de *Synthetodontium*.

Brachymenium squarrosulum Card. Rev. bryol. 1911, p. 7. — En ce qui concerne le système végétatif, cette espèce est complètement identique au *Leptochlæna rubricarpa* Besch., qui doit prendre place dans le genre *Brachymenium* ; mais les deux plantes se distinguent nettement par la forme de la capsule, qui, dans le *B. rubricarpum*, est plus étroite, légèrement asymétrique, un peu arquée, très rétrécie vers l'orifice, avec un opercule beaucoup plus petit, mais plus élevé, conique-subrostré et un peu courbé.

Bryum argenteum L. var. CHLOROCARPUM Card. — A forma genuina differt sporogonio toto pallide stramineo et capsula longiore, angustiore, cylindrica, collo longiore instructa.

Limite des Etats de Morelos et de Mexico : La Cima, rochers secs (Barnes et Land, 1908, n° 384).

Forme très remarquable, représentant un terme extrême des variations du sporogone dans cette espèce, dont l'autre terme est représenté par la var. *brachycarpum* Card. Ces deux plantes sont tellement dissemblables qu'il paraît au premier abord impossible d'y voir deux formes du même type spécifique ; mais toutes deux paraissent cependant présenter des transitions vers les formes ordinaires.

Le *B. minutulum* Sch., à nervure nettement excurrente, semble, à part la couleur plus grise, à peu près identique à la var. *costaricense* Ren. et Card., qui paraît assez répandue au Mexique.

BRYUM TRICOLOR Card. — Late denseque pulvinato-cespitosum, albescenti-viride. Caulis gracilis, ruber, 1-2 centim. altus, inferne subnudus, parce radiculosus. Folia inferiora remota, superiora conferta, arcte imbricata, valde concava, late ovata vel suborbicularia, apice vix angustato obtusa, integra, marginibus planis, costa tenui, sat longe ab apice evanida, cellulis inferioribus rectangulis, teneris, rubellis, cæteris ovato- vel oblongo-rhomboideis, mediis pallidissime virentibus, superioribus et marginalibus hyalinis, inde folium tricolor et late hyalino-marginatum videtur. Cætera desunt.

État de Mexico : Ixtaccihuatl (Purpus, 1909, n° 3718).

Espèce du groupe *Argyrobryum*, voisine du *B. candicans* Tayl., des Andes, s'en distinguant par ses feuilles plus grandes, très espacées dans le bas des tiges, rapprochées vers le sommet, et par sa nervure plus forte et plus longue. Dans le *B. candicans*, les tiges sont julacées, les feuilles petites, étroitement et régulièrement imbriquées, et la nervure, faible, disparaît un peu au-dessus du milieu.

BRYUM LANDII Card. — Dioicum, laxe cespitosum, nitidulum. Caulis humilis, infra perichætium innovans. Folia laxiuscula, sicca suberecta, madida erecto-patentia, cymbiformi-oblonga, brevissime acuminata vel subapiculata, marginibus erectis, integris, costa percurrente vel subexcedente, reti laxiusculo, cellulis rhomboidali-oblongis, parietibus teneris, margines versus linearibus. Capsula in pedicello flexuoso, 15-22 millim. longo nutans vel subhorizontalis, oblonga, arcuatula, sicca sub ore dilatato constricta, collo attenuato sporangio æquilongo prædita, operculo convexo, apiculato. Peristomium perfectum, ciliis longe appendiculatis.

Etat de Vera-Cruz : ligne du Mexican Railway, entre Fortin et Sumidero, talus argileux (Barnes et Land, 1908, nº 629). Etat de Jalisco : Etzatlan, talus et rochers humides (Barnes et Land, 1908, nos 250 et 279 *in parte*).

Espèce de la section *Apalodictyon*, se distinguant des *B. Sintenisi* et *ripense* C. Müll., des Antilles, par sa nervure percurrente ou brièvement excurrente, et du *B. Cruegeri* Hpe., des Antilles et de l'Amérique du Sud, par ses feuilles à peine ou très brièvement acuminées.

Bryum subversicolor Card. — Dioicum, densiuscule cespitosum, nigro-viride. Caulis brevis, infra perichaetium innovans. Folia sat conferta, sicca appressa, madida patenti-erecta, e basi haud vel vix decurrente ovato-lanceolata, breviuscule acuminata, marginibus integris, ubique revolutis, costa fusca, in cuspidem validam, denticulatam excedente, cellulis rhomboidali-oblongis, inferioribus breviter rectangulis, marginalibus subliniearibus. Capsula in pedicello capillari, flexuoso, 15-25 millim. longo, demum nigricante pendula, subglobosa, collo brevi subattenuato instructa, ore lato, operculo magno, convexo-apiculato.

Etat de Vera-Cruz : ligne du Mexican Railway, entre Fortin et Sumidero, rochers (Barnes et Land, 1908, nº 653).

Cette espèce, de la section *Doliolidium*, est très voisine du *B.versicolor* A. Br., d'Europe, qui est indiqué aussi en Floride; elle en diffère cependant par sa teinte noirâtre, par la cuspide des feuilles denticulée, et par le col de la capsule moins arrondi, subatténué à la base.

Bryum lanceolifolium Card. — Dioicum, laxe cespitosum. Caulis brevis, sub perichætio innovans, innovationibus gracilibus, laxe foliosis. Folia laxiuscula, sicca erecto-subflexuosa, madida patenti-erecta, anguste oblongo-lanceolata, sensim acuminata, marginibus planis vel parce reflexis, superne remote et obsolete denticulatis subintegrisve, costa lutescente breviter excedente, cellulis elongate rhomboideis, margines versus angustioribus et longioribus, linearibus, sed limbum distinctum non efficientibus. Capsula in pedicello flexuoso, 15-20 millim. longo pendula, nutans vel subhorizontalis, angusta, subcylindrica, collo elongato attenuato instructa, operculo mamillari. Peristomium normale, ciliis appendiculatis.

Etat de Vera-Cruz : Xico (Barnes et Land, 1906).

Cette mousse, appartenant à la sect. *Cespitibryum*, a le port du *B. laxulum* Card., mais elle s'en distingue facilement par ses feuilles étroitement lancéolées, à bords généralement plans ou à peine un peu réfléchis par places, par sa nervure moins longuement

excurrente, et par son tissu formé de cellules plus longues et plus étroites.

Bryum incrassatolimbatum Card. Rev. bryol. 1909, p. 114. — MM. Barnes et Land ont récolté, à la localité originale d'Etzatlan, des échantillons portant des fleurs mâles : flores masculi terminales, subdiscoidei, antheridiis numerosis, magnis, pulchre pureis.

Philonotis sphæricarpa (Sw.) Schw. var. LATIREVOLUTA Card. — A forma typica foliis e basi usque ad apicem latissime revolutis diversa.

Etat de Puebla : Honey-station (Pringle, 1908, nº 15317).

PHILONOTIS VIRIDANS Card. — Dioica, tenella, plumulosa, laxiuscule cespitosa, læte vel lutescenti-viridis. Caulis gracilis, inferne radiculosus, sterilis simplex vel subsimplex, 12-18 millim. altus, fertilis brevior et superne ramos plures inæquales subfastigiatos emittens. Folia laxiuscula, sicca suberecta, madida patentia, anguste lanceolata, sensim et longe acuminato-subulata, marginibus argute et simpliciter denticulatis, superne planis, cæterum anguste reflexis vel revolutis, costa longiuscule excurrente, cellulis viridibus, inferioribus breviter rectangulis seu subquadratis, cæteris linearibus, utraque pagina apice papillosis. Folia perichætialia laxius reticulata, longe subulata. Capsula in pedicello rubello, 10-15 millim. longo inclinata vel subhorizontalis, basi rotundata, subglobosa, sicca breviter ovata, arcuatula, plicata, aperta late truncata, operculo depresso, leniter convexo.

Etat de Vera-Cruz : Jalapa, rochers (Barnes et Land, 1908, nº 607). Etat de Morelos : près de Cuernavaca (Pringle, 1908, nº 10528. A été distribué dans les *Musci mexicani* sous le nom de *Ph. radicalis*).

On distinguera facilement cette espèce des *Ph. sphæricarpa* Schw. et *tenella* Besch. à ses feuilles plus longues et plus étroites, à sa nervure assez longuement excurrente, et à son tissu plus serré, formé de cellules plus étroites et plus chlorophylleuses; on peut la comparer aussi aux *Ph. Bernoullii* et *chrysoblasta* (C. Müll.) Par., du Guatemala, mais le premier, à en juger d'après la description, en diffère par son tissu plus lâche et sa denticulation géminée, et le second s'en distingue par ses tiges et ses rameaux plus allongés, sa nervure jaunâtre, excurrente en une pointe plus épaisse, et ses cellules jaunâtres, plus étroites, à papilles plus saillantes.

Var. APPRESSA Card. — A forma typica ramis brevioribus, crassioribus, haud plumosis, foliis magis confertis, siccitate appressis, minus longe subulatis, costa brevius excurrente, operculoque apiculato distinguitur.

Etat de Vera-Cruz : Jalapa, talus argileux (Barnes et Land, 1908, nº 613).

PHILONOTIS LUTEOLA Card. — Dioica, gracilis, densiuscule cespitosa, inferne fusco-tomentosa, superne luteo-viridis. Caulis gracilis, erectus, 1,5-3 centim. altus, innovationibus elongatis, gracilibus, fastigiatis. Folia parva, erecta, subappressa vel subhomomalla, ovato-lanceolata, sensim acute acuminata, haud plicata, marginibus anguste revolutis, rarius subplanis, superne simpliciter, inferne plus minus distincte geminatim denticulatis, costa valida, breviter excedente, reti laxiusculo, cellulis inferioribus rectangulis, superioribus oblongis vel breviter linearibus, parietibus crassiusculis, utraque pagina plerumque extremitate inferiore grosse papillosis. Capsula in pedicello pallide rubello, 20-25 millim. longo inclinata vel subhorizontalis, ovato-globosa, superne convexa, sicca plicata, operculo ignoto. Planta mascula femineæ intermixta, innovationibus elongatis, simplicibus. Flores discoidei, terminales. Folia perigonialia e basi suborbiculari-ovata erecta in acumen abrupte patulum, latum, apice obtuso denticulatum subito constricta, costa basi lata, depressa, male limitata, superne angusta, sub apice evanida.

Etat de Chihuahua : environs de Madera (Palmer, 1908, nº 442). Etat de Durango : Tobar (Palmer, 1906, nº 247). Comm. Prof. Farlow.

Par la structure de ses feuilles périgoniales, cette espèce nouvelle vient prendre place à côté du *Ph. fontana* Brid. On la distinguera des plus petites formes de cette espèce par ses feuilles non plissées, pourvues sur les bords de dents la plupart simples, quelques-unes seulement vers la base plus ou moins distinctement géminées, et par son tissu plus lâche, formé de cellules plus courtes. Les feuilles à bords généralement révolutés, et la denticulation la séparent aussi du *Ph. cæspitosa* Wils.

Atrichum conterminum Card. Rev. bryol. 1910, p. 5. — Etat de Jalisco : Etzatlan (Barnes et Land, 1908, nº 272).

La plupart des caractères indiqués pour la distinction de cette espèce par rapport à l'*A. Schimperi* Jæg. ne sont pas très constants : sur les échantillons récoltés par MM. Barnes et Land à Etzatlan, les dents des feuilles sont parfois géminées, et, d'autre part, certains spécimens d'*A. Schimperi* m'ont présenté des feuilles subobtuses et pas plus dentées ni plus fortement marginées que celles de l'*A. conterminum*. Mais il y a toutefois un caractère qui paraît bien constant, c'est la hauteur des lamelles : 6 à 10 cellules en coupe transversale dans l'*A. Schimperi*, 4 ou 5 seulement dans l'*A. conterminum*.

A propos de l'*A. Schimperi*, je ferai remarquer que, d'après les lois de la nomenclature, cette espèce doit reprendre le nom d'*A. Mülleri* Sch., qui date de 1871. En effet, si *Catharinæa Mülleri* C. Müll. et Hpe. est de 1853, ce n'est qu'en 1874 que Jaeger en a fait l'*A. Mülleri*, en violation flagrante, par conséquent, des principes de la nomenclature, puisque, depuis trois ans, il existait un *A. Müllerі* Sch. Pour l'espèce australienne, il y a, d'ailleurs, un nom valable : *A. ligulatum* Mitt. (1856).

Pogonatum Barnesii Card. — Caulis erectus, simplex, flexuosus, inferne longe subnudus, tantum squamosus, apice comosofoliosus, 2-2,5 centim. altus. Folia madida patenti-erecta, sicca suberecta, fuscescentia, supra basin brevem, subamplexicaulem, integram constricta et lineari-lanceolata, acuminata, acuta subacutave, marginibus planis, grossiuscule serratis, costa dorso superne dentata, lamellis circa 50, margine crenato, in sectione transversali e 5-7 cellulis formatis, cellulis marginalibus aliis simplicibus, aliis geminatis, ovatis oblongisve, apice papilla magna, rotundata præditis. Capsula in pedicello crasso, rubro, 12-20 millim. longo, stricto vel flexuoso erecta subinclinatave, e basi attenuata crasse et breviuscule subcylindrica, sæpe arcuatula, papillosula, operculo depresso, umbilicato, apiculato. Calyptra magna, lurida, totam capsulam obtegens.

Etat de Jalisco : Etzatlan, talus humides (Barnes et Land, 1908 nº 280).

Voisine du *P. Bescherellei* Hpe., du Mexique, et du *P. barbanum* Ren. et Card., du Costarica, cette espèce diffère du premier par son pédicelle plus court, sa capsule également plus courte et plus épaisse, son opercule déprimé, ombiliqué, et ses lamelles à cellules marginales les unes simples, les autres géminées; elle se distingue du second par ses feuilles beaucoup plus courtes, à lamelles moins nombreuses, plus élevées, et par sa capsule plus grosse et plus épaisse.

Sur nos échantillons, la coiffe reste souvent fixée dans le périchèze, formant une sorte de gaîne à la base du pédicelle, dont le développement s'est effectué normalement, rompant la coiffe à son sommet.

Pogonatum Lozanoi Card. Rev. bryol. 1910, p. 6. — A Honey-station, MM. Barnes et Land ont récolté des formes de transition entre la plante que j'ai décrite sous ce nom et le *P. ericifolium* Besch. Il faut donc considérer le *P. Lozanoi* comme une simple variété de l'espèce de Bescherelle.

Braunia plicata Mitt var. canescens Card. — A forma typica andina foliis late et magis distincte hyalino-apiculatis diversa.

Etat de Hidalgo : Guyamaloya, rochers (Pringle, 1908, nº 10627). Etat de Mexico : Toluca (Pringle, 1908, nº 15171).

CRYPHÆA CORRUGATA Card. — Caulis secundarius turgidulus, 2,5-3 centim. altus, laxe et irregulariter pinnatus, ramis patulis, inæqualibus, obtusis vel attenuatis, et subflagelliformibus. Folia caulina sicca laxe erecta, subimbricata, madida patentia, mollia, corrugata, e basi anguste decurrente oblongo-lanceolata, sensim et late acuminata, apice sæpe abrupte constricta et acute subapiculata, marginibus partim late et irregulariter revolutis, apicem versus planis, remote et inæqualiter serratis, costa procul ab apice evanida, cellulis ovatis oblongisve, parietibus valde incrassatis, ad angulos multis, minutis, subquadratis et subrotundatis; folia ramea minora, magis concava, ovato-lanceolata, minus rugulosa. Perichætium crassum, ovatum, foliis e basi late convoluta abrupte in subulam elongatam, tenuem, flexuosam, sublævem vel obsolete denticulatam productis. Capsula profunde immersa.

Etat de Puebla : Esperanza, associé à *Orthotrichum pycnophyllum* Sch. (Purpus, 1908, nº 4294).

Cette espèce rappelle un peu, par son aspect général, les formes courtes du *C. palens* Hornsch., mais elle s'en distingue à première vue, ainsi que de toutes les autres espèces mexicaines, par ses feuilles molles et ridées, aussi bien à l'état sec qu'à l'état humide.

Prionodon oliophyllus Card. Rev. Bryol. 1910, p. 7. — J'ai commis une grosse erreur en rapportant cette Mousse au genre *Prionodon* : c'est un *Trachypodopsis*, très voisin du *T. crispatula* (Hook.) Fleisch., de l'Inde, s'en distinguant toutefois par sa teinte plus verte, ses rameaux comprimés, ses feuilles pourvues d'oreillettes plus grandes et plus accusées, et son tissu plus chlorophylleux, formé de cellules plus courtes, à parois beaucoup moins épaissies. L'espèces devra donc prendre le nom de *Trachypodopsis oliophylla* (Card.) Card. M. Pringle en a découvert une seconde localité, dans l'Etat de Hidalgo, près de Honey-station. C'est la première espèce du genre signalée en Amérique.

PIREA CAVIFOLIA Card. et Herz. — Caulis primarius filiformis, repens, secundarius erectus, dendroideus, in frondem viridem, late breviterque triangularem vel oblongam, dense seu laxiuscule pinnatam et parce bipinnatam expansus. Folia caulina erecta, late ovata, concava, apice obtuso apiculata vel subacuminata, marginibus planis, superne minute et remote serrulatis, costa ad 3/4 evanida, medium versus sæpe subfurcata, cellulis linearibus lævissimis, parietibus crassiusculis, superioribus brevioribus et latioribus, oblongis, ellipticis ovatisve, alaribus paucis, in macu-

lam parvam lutescentem, convexam congestis; folia ramea pentasticha, in series spirales disposita, minora, valde concava, ovata vel breviter oblonga, subacuminata apiculatave. Cætera desiderantur.

Etat de Vera-Cruz : Mirador (H. Ross, 1906; comm. Herzog). Etat de Hidalgo : Honey-station (Pringle, 1909, nº 15668 *in parte*).

Se distingue facilement du *P. cymbifolia* (Sullv.) Broth. et de toutes les espèces voisines par ses feuilles obtuses-apiculées ou très brièvement et largement acuminées, et par sa nervure disparaissant très loin du sommet. Ce dernier caractère rapproche notre espèce du *P. Fendleri* (C. Müll.) Broth., de Venezuela, mais d'après la description, celui-ci a les feuilles plus étroites, acuminées, très entières, la nervure encore plus courte, et les cellules arrondies.

Meteorium illecebrum (C. Müll.) Mitt. var. TERETIFORME Card. — A forma genuina foliis basi latioribus, brevioribus, plerumque brevius apiculatis, ramisque magis obtusis distinctum; habitu *M. tereti* Mitt. simillimum, foliis autem profunde plicatis jam diversum.

Etat de Mexico : Ixtaccihuatl (Purpus, 1909, nº 3723).

Platygyrium (?) *fuscoluteum* Card. Rev. bryol. 1910, p. 49. — D'après un échantillon collé dans l'exemplaire du *Prodromus* laissé par Bescherelle au Museum, j'ai reconnu que le *Leptohymenium fuscoluteum* Sch. in litt., récolté par F. Müller à Orizaba, et décrit par Bescherelle (Prodr. p. 88) sous le nom de *Rhegmatodon* (?) *fuscoluteus* se trouve être la même chose que la Mousse que j'ai nommée, par une singulière et fortuite coïncidence de noms, *Platygyrium* (?) *fuscoluteum*. Il est certain, comme l'a déjà fait remarquer Kiaer, il y a près de trente ans, que ce n'est pas un *Rhegmatodon*. La description du sporogone peut convenir à une espèce du genre *Platygyrium*, mais la grosseur des spores serait tout à fait remarquable (34-60 μ d'après Kiaer). En somme, il faudra de nouvelles observations, sur de bons échantillons fertiles, pour fixer définitivement la place de cette Mousse. On peut, en attendant, la laisser provisoirement dans le genre *Platygyrium*, sous le nom de *P. fuscoluteum* (Sch.) Card.

Pylaisia rhaphidostegioides Card. Rev. bryol. 1910, p. 10. — Ajouter à la description : inflorescentia monoica; operculum e basi convexa, longe et oblique rostratum.

La forme de l'opercule accentue encore la ressemblance de cette espèce avec les *Rhaphidostegium*; mais la structure du péristome ne permet pas de la rattacher à ce genre. J'avoue cependant que j'ai maintenant des doutes sur la position générique de cette

Mousse, et même sur la famille à laquelle il convient de la rapporter. Peut-être se trouvera-t-on amené à en faire un genre particulier, qui prendrait place dans les Sématophyllacées, près des genres de cette famille à péristome plus ou moins incomplet. Elle paraît très abondante autour de Honey-station, où M. Pringle en a récolté de nombreux spécimens en 1907 et en 1908; il l'a recueillie également en 1908 dans l'Etat de Morelos, près de Cuernavaca (nº 10663).

Entodontopsis rhabdodonta Card. Rev. bryol. 1910, p. 12. — Sur les échantillons récoltés par MM. Barnes et Land dans la localité originale (nº 262), le pédicelle atteint parfois 17 millimètres de long.

Fabronia palentifolia Card. Rev. bryol. 1910, p. 49. — Je crois maintenant que cette plante n'est qu'une variété du *F. flavinervis* C. Müll., auquel elle paraît se relier par des formes indécises; il en est de même du *F. dentata* Sch.

Leskeodon mexicanus Card. — *L. andicolæ* (Spr.) Broth. habitu, statura et reticulatione simillimus, sed colore atroviridi foliisque longius apiculatis vel subacuminatis diversus.

Etat de Vera-Cruz : Jalapa, Coatepec road, sur un tronc pourrissant de Fougère arborescente, associé à *Cyclodictyon albicans* (Barnes et Land, 1908, nº 590 *in parte*).

Lepidopilum Decaisnei Besch. var. brevicuspis Card. — A forma typica differt foliis latioribus et brevius acuminatis.

Etat de Vera-Cruz : Xico, rochers humides (Barnes et Land, 1906).

Rhacopilum latistipulatum Card. — Dioicum? viride, dense intricato-repens. Caulis fusco-tomentosus, ramis numerosis, ascendentibus, curvatulis. Folia sicca subcrispata et sursum conniventia, madida complanata, lateralia distiche patula, ovata vel breviter oblonga, obtusa subacuminatave, marginibus planis, superne minute denticulatis, costa viridi, longiuscule excendente, reti subuniformi, cellulis lævibus, breviter ovato-hexagonis, chlorophyllosis, nonnullis juxta basin costæ majoribus, olbongis, subrectangulis; folia dorsalia breviora, sed lateralibus æquilata, late cordato-ovata, raptim acuminata, apice minute denticulata vel subintegra, costa longe excurrente cuspidata. Capsula in pedicello breviusculo, 8-12 millim. longo, purpureo, siccitate leniter dextrorsum torto suberecta inclinatave, curvatula vel fere symmetrica, basi attenuata, sicca plicatula, operculo e basi convexa conico-rostrato.

Etat de Puebla : Esperanza (Purpus, 1908, nº 4295); Boca del Monte, rochers (Purpus, 1909, nº 4280).

Espèce très remarquable par la largeur de ses feuilles dorsales. Je n'ai pas vu de fleurs mâles.

MITTENOTHAMNIUM SQUARROSULUM Card. — A *M. elegantulo* (Hook.) Card. proximo foliis rameis minoribus, magis patulis, squarrosulis, late ovatis, abrupte et breviter acuminatis, operculoque convexo vel subdepresso breviter apiculato dignoscendum. Autoicum, pallide lutescens, nitidulum.

Etat de Vera-Cruz : Jalapa, Coatepec road, troncs d'arbres, en mélange avec *M. mexicanum* (Besch.) Card. (Barnes et Land, 1908, nº 569 *in parte*).

VESICULARIA STILLATITIA Card. — Autoica, viridis, mollis, depressa. Caulis pinnatus, ramis inæqualibus, subcomplanatis. Folia compresso-subsecunda, curvatula, ovato- vel oblongo-lanceolata, sensim et breviuscule acuminata, apicem versus obsolete denticulata, nervis binis, brevibus obsoletisve, cellulis teneris, sublineari-rhomboideis, longiusculis, parce chlorophyllosis. Capsula in pedicello tenui, flexuoso, 15-18 millim. longo pendula, urceolata, ore dilatata, operculo apiculato.

Etat de Morelos : Cuernavaca, rochers suintants (Barnes et Land, 1908, nº 468).

Cette Mousse se distingue des espèces voisines de l'Amérique centrale et des Antilles (*V. vesicularis* (Schw.) Broth., *amphibola* (Spr.) Broth., *malachitica* C. Müll., *thermalis* C. Müll., etc.) par son tissu moins lâche, formé de cellules hexagones-allongées, sublinéaires, et par ses feuilles légèrement denticulées vers le sommet.

Taxithelium planum (Brid.) Mitt. var. TERETIUSCULUM Ren. et Card. — A forma genuina ramis vix compressis, subteretibus, foliis latioribus, magis concavis, acumine breviore et latiore, pedicelloque breviore diversum.

Guatemala (Sereno Watson; herb. F. Renauld).

Rhaphidostegium chrysocladon Card. Rev. bryol. 1910, p. 57. — Cette Mousse est très voisine du *R. sericifolium* (Mitt.) Jaeg., de Cuba, dont j'ai vu un échantillon original; elle en diffère cependant par ses feuilles plus longuement et plus finement acuminées, par son tissu plus lâche, et par ses cellules supra-alaires carrées, plus grandes et plus nombreuses.

Sematophyllum minutipes Card. Rev. bryol. 1910, p. 58. — Espèce à supprimer. C'est le *S. ulicinum* Mitt., d'après un spécimen de cette espèce, provenant du Brésil (leg. Burchell; herb. Mitten), communiqué par Mme Britton.

BRACHYTHECIUM CORBIEREI Card. — Autoicum, laxe intricato-repens, viride, formis laxioribus *B. velutini* Br. eur. subsi-

mile. Caulis prostratus, laxe et irregulariter pinnatus, ramis inæqualibus curvatulis vel subflexuosis. Folia laxe subsecunda, sæpe falcatula, ovato-lanceolata, sensim in acumen acutum, breviusculum, plerumque semitortum protracta, plicatula vel subplana, marginibus ubique planis, fere e basi serrulatis, costa tenui, ultra medium vel ad 3/4 evanida, apice dorso sæpe dentiformi, reti denso, cellulis anguste linearibus , subflexuosis, alaribus paucis, subquadratis. Folia perichætialia e basi oblonga sensim et longe cuspidata, enervia vel subenervia, superne remote sinuato-denticulata subintegrave. Capsula in pedicello purpureo, lævi, siccitate inferne sinistrorsum, superne dextrorsum torto, circa 15 millim. longo inclinata, oblonga, arcuata, sicca sub ore constricta, operculo ignoto.

District fédéral : Cuajimalpa, forêt du Desierto, sur l'écorce des sapins, vers 3000 m., associé à *Entodon subsecundus*, *E. brevipes*, *Brachythecium tenuinerve* et *B. laxireticulatum* (G. Lapie, 1910; ab amico Corbière comm.).

Cette Mousse appartient au petit groupe des espèces à pédicelle lisse de la section *Velutina*, comprenant les *B. olympicum* Jur., *venustum* De Not. et *salicinum* Br. eur. d'Europe. Elle se distingue de ces espèces par ses feuilles plus larges, plus brièvement acuminées, entièrement planes aux bords, et par sa capsule plus allongée.

Errata

1909, p. 68, l. 14. *Au lieu de* : campanula, *lire* : campanulata.
— p. 76, l. 17. *Après* : madida, *ajouter* : patula.
— p. 77, l. 13. *Au lieu de* : capula, *lire* : capsula.
— p. 81, dernière ligne. *Au lieu de* : meffoarntibus, *lire* : efformantibus.
— p. 86, l. 13. *Après* : sicca, *supprimer* : sub.
1910, p. 6, l. 5. *Au lieu de* : immersœ, *lire* : immersa.
— p. 54, l. 16, et p. 57, l. 12. *Au lieu de* : Uootan, *lire* : Wooton.
— p. 70, dernière ligne. *Au lieu de :* igrota, *lire :* ignota.
— p. 118, l. 13. *Au lieu de :* traedita, *lire :* praedita.
1909 et 1910, passim. *Au lieu de* : Cuzamaloza, *lire* : Cuyamaloya.

Dryptodon Hartmani (*Schimp.*) *avec des capsules en Bulgarie.*

Il est connu que l'espèce Dryptodon Hartmani, quoiqu'elle ait une large distribution dans toute l'Europe est en général très rare, et là, où on la trouve, elle présente peu d'exemplaires à l'état fertile. D'après les données de Limpricht (*) et Roth (**),

(*) Die Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz, I Abth., S. 791.
(**) Die europäischen Laubmoose S. 437, I Band.

cette espèce n'est trouvée avec des capsules que dans 3 ou 4 localités en Europe et précisément en Corse (Philibert), Graubünden (Pfeffer), dans la Hongrie supérieure (Hazslinszki) et en Montenegro (Szyszylowicz) ; en dehors de l'Europe elle est trouvée encore dans les Etats-Unis en Amérique. Nous avons eu l'occasion l'année passée de constater cette espèce à l'état fertile pour la première fois aussi dans la Bulgarie du Nord et notamment dans la zone forestière de Berkovska planina (la partie occidentale du Balkan proprement dit), près du village de Zanogéné. C'est une localité ombragée, représentée de blocs dioritiques sur les deux rives de la rivière de Stararéka, couverts par les touffes stériles de l'espèce en question, parmi lesquelles on trouve aussi des exemplaires avec des capsules. Nous allons donner ici brièvement les caractères principaux de cette espèce telle que nous l'avons trouvée en Bulgarie :

Elle forme des touffes médiocrement épaisses, d'une couleur jaune-verte. La tige est haute 6-7 cm. sans feuilles près de la base et rameuse vers le sommet. Les feuilles supérieures sont terminées par un poil court, hyalin et denté ; les exemplaires fertiles, par la structure de leurs parties végétatives, ne s'éloignent pas beaucoup des exemplaires stériles.

Les archégones, avec des paraphyses entre eux, se développent au sommet d'une tige ou d'une branche. Néanmoins il n'est pas rare, surtout chez les exemplaires sans capsules, que les archégones occupent une position latérale ; cela résulte de l'apparition d'une branche sous la base même du groupe des archégones. Les feuilles périchétiales ont la partie engaînante composée de cellules rectangulaires à parois rectilignes. Le pédicelle (souvent deux pour un perichætium) est droit, tordu en spiral et haute 3-5 mm. La capsule est ovale et oblongue, lisse, longue près de 1.5 mm., large près de 0.5 mm. Les stomates sont disposés eu une rangée. L'anneau est constitué de cellules allongées à parois épaisses. Opercule et coiffe non observées. Le péristome est d'un brun jaune ou brun rouge. Les dents sont entières, obtuses, lisses dans le tiers inférieur, couvertes de papilles dans la partie supérieure ; cette dernière est perforée quelquefois.

Il faut remarquer le fait que non seulement les exemplaires stériles ont des corpuscules reproducteurs, mais encore ceux qui portent des archégones et même ceux qui sont avec des capsules. Par conséquent nos exemplaires fertiles diffèrent de ceux que Philibert (*) a trouvés près de Foce de Vizzavona en Corse.

(*) V. *Revue bryologique*, 1887, N° 4, p. 52.

Dryptodon Hartmani est une mousse qui n'est pas rare pour la zone sylvatique aussi des autres montagnes en Bulgarie, mais jusqu'à présent, elle n'y avait été trouvée qu'à l'état stérile.

N. ARNAOUDOFF, Sofia, 1910.

Etudes phytogéographiques

sur

les **Mousses de la Haute-Saône** *(suite)*

par A. COPPEY

* *Hymenostomum tortile* (Schw.) Br. E. — Fréquent sur les roches des escarpements jurassiques, Fouvent, Mont-le-Vernois, Frotey, Grattery (RENAULD, Suppl. et Add.). — Mêmes stations à Calmoutier.

** *Weisia rutilans* (Hedw.) Lindb. — Jeunes coupes, dans les bois de Jasney, sur marnes triasiques, C., fertile en automne et au printemps.

Weisia viridula (L.) Hedw. [REN. Cat. 296]. — La répartition de cette espèce serait à revoir et à préciser.

* *Gymnostomum rupestre* Schleich. — Sigle de Melisey, sur grès vosgien (HILLIER).

* *Gymnostomum calcareum* Br. germ. — Grotte calcaire humide, à Echenoz-la-Meline (RENAULD, Suppl. et 2e Add.). — Rochers des cascades du Rahin (syénites et porphyres) à Plancher-les-Mines. — Sur un barrage en grès bigarré au Beuchot. — Sur le mortier d'un viaduc de chemin de fer, à Roye.

** *Gyroweisia tenuis* (Schw.) Schpr. — Suintements d'un talus de tranchée de chemin de fer, sur grès bigarré, à Fontaine-les-Luxeuil, c. fr. (1).

Eucladium verticillatum (L.) Br. E. [REN., Cat. 387]. — Roches dolomitiques de Briaucourt. — Barrage calcaire d'un ruisseau à Bithaine.

Trichostomum cylindricum (Bruch.) C. Müll. [REN. Cat. 306; *Didymodon cylindricus* Wahl.]. — Sur les arènes siliceuses provenant de la décomposition des porphyres : gorges du Raddon, à Saint-Barthélemy; cascades du Rahin à Plancher-les-Mines (c. fr., automne); Planche des Belles filles; — de la décomposition des grès quartzeux, au bord du Ru de Miellin; des ruisseaux du Mont de Vannes, sur le versant nord; du ruisseau des Gouttes,

(1) L'indication par M. Ch. CARDOT d'*Hymenostylium curvirostre* (Ehr.) Lindb. sur les rochers de grès vosgien à Melisey doit être vraisemblablement le résultat d'une confusion de noms.

à Mourières; à Ecromagny, à Ormoiche. — Sur les schistes carbonifères ombragés, à Mourières.

** *Trichostomum crispulum* Bruch. — Cascades des scieries du Rahin, à Plancher-les-Mines (porphyres et syénites).

Trichostomum brachydontium Bruch. [Ren. Cat. 308; *Tr. mutabile* Br. et Schp.]. — Rochers porphyriques ombragés, dans les gorges du Raddon, à Saint-Barthélemy.

Tortella inclinata (Hedw.) Limpr. [Ren. Cat. 309; *Barbula inclinata* Schw.].

Tortella tortuosa (L.) Limpr. [Ren. Cat. 310; *Barbula tortuosa* Web. et Mohr.]. — Cette plante n'est certainement pas indifférente à la minéralisation de son substratum. Je ferai à son égard les mêmes observations qu'au sujet du *Fissidens cristatus* avec lequel elle apparaît d'ailleurs le plus souvent. Fissures des rochers porphyriques et syénitiques dans les escarpements N. E.du Ballon de Servance (1200 m.); dans les cascades du Rahin, à Plancher-les-Mines; dans les gorges du Raddon, à Saint-Barthélemy (C C C. sur un porphyre à filons de calcite); dans les bois du versant N. O. du Mont de Vannes. — Sur les schistes carbonifères ombragés à Mourières. — Il est inutile d'ajouter des noms de localités du calcaire jurassique.

* *Pleurochæte squarrosa* (Brid.) Lindb. (*Barbula squarrosa* Brid.) — Rocailles calcaires à Beaumotte-les-Pins (Renauld, Suppl. et 2e Add.). — Pin l'Emagny (Renauld, Common).

Didymodon rubellus (Hoffm.) Br. E. (Ren. Cat. 306).

Didymodon luridus Hornsch. (Ren. Cat., 306). — Talus de grès bigarré à Moffans c. fr. — Barrage de la Lanterne, sur grès, à Conflans. — Rochers de muschelkalk, à Bouligney. — Falaise bajocienne à Fleurey-les-Faverney.

Didymodon tophaceus (Brid.) Jur. [Ren. Cat. 308; *Trichostomum tophaceum* Brid.]. — Sur le mortier des fissures d'un mur siliceux du cimetière de Saint-Barthélemy, en compagnie du *Leptobryum piriforme*. J'ai observé ce même groupement, dans une station identique, autour de l'église de Trémonzey (Vosges), à la limite du département. Et c'est ce même groupement, également, que Renauld a signalé (Cat. pp. 308, 322) sur le mortier d'un mur de grès infraliasique, à Châtenois.

** *Didymodon spadiceus* (Mitt.) Limpr. — Suintements dans une tranchée de chemin de fer, sur grès bigarrés, à Fontaine-les-Luxeuil. — Barrage d'un étang, sur grès bigarré, au Beuchot. — Base d'un aqueduc, sur ce même grès, dans le bois de Magnoncourt.

** *Didymodon rigidulus* Hedw. — Souvent fertile en été et

pourvu de propagules plus ou moins nombreux. — Sur le mortier d'un viaduc en grès à Roye et d'un mur de grès à Melisey. — C. sur les talus de muschelkalk : Melincourt, Bouligney. — C. sur les rochers jurassiques ombragés, Courchaton, Calmoutier, Fleurey-les-Faverney.

Barbula acula (Brid.) Brid. [Ren. Cat. 309; *B. gracilis* Schw.].— Sol argileux battu et pelouse sur muschelkalk, à Jasney. — Plateau de calcaire jurassique dénudé à Calmoutier et Fleurey-les-Faverney.

** *Barbula Hornschuchiana* Schultz. — Terre battue d'une digue à La Côte. — Murs de soutènement et pelouses piétinées sur muschelkalk, à Jasney et à Cuve.

* *Barbula fallax* Hedw. — Sols calcaires et argilo-calcaires, et enduit calcaire des murs de grès à Mont-le-Vernois, Grattery, Fouvent, Larret [Renauld, Suppl. et Add.]. C. dans les prés et les friches sur les marnes triasiques : Jasney, Dampierre-les-Conflans; sur les argiles du lias : Genevreuille; sur les rochers de muschelkalk : Melincourt, Bouligney, et du jurassique : Calmoutier (avec la var. *brevifolia*).

* *Barbula reflexa* (Brid.) Brid. (*B. fallax*, var. *recurvifolia* Wils. — Rocailles calcaires à Baumotte, Grattery (Renauld, Suppl. et 2e Add.). — Sur les calcaires du muschelkalk, à Bouligney, et du jurassique moyen, à Calmoutier.

** *Barbula vinealis* Brid. — Falaise calcaire bajocienne, à Fleurey-les-Faverney, c. fr. — Var. *cylindrica* (Tayl.) Boul. La plante indiquée par M. Renauld sous le nom de *B. vinealis*, à Fouvent (Cat. 309), a été reconnue depuis comme étant le *B. cylindrica* Tayl. (Renauld, Add.). Rochers porphyriques dans le lit du Raddon, à Saint-Barthélemy.

Barbula unguiculata (Huds.) Hedw. [Ren. Cat. 309].

Barbula convoluta Hedw. [Ren. Cat. 309]. — Affectionne les sols battus, argileux ou calcaires surtout.

Cinclidotus fontinaloides (Hedw.) P. B. [Ren. Cat. 311]. — Dans le Rahin (pierres siliceuses) à La Côte, Roye.

Cinclidotus riparius (Host.) Arn. — La plante indiquée au Mont de Vannes [Cardot], est en réalité *Rhacomitrium aciculare* (Hillier).

* *Cinclidotus aqualicus* (Jægr.) Br. E. — Pierres inondées, près de Champdamoy (leg. Recroix; Renauld, Bull.).

Acaulon muticum (Schreb.) C. Müll. [Ren., Cat. 295].

Phascum acaulon L. [Ren. Cat. 295; *P. cuspidatum* Schreb.].

Pottia bryoides (Dicks.) Mitt. [Ren. Cat. 295; *Phascum bryoides* Dicks.). — Scey-sur-Saône (leg. Madiot), Vesoul [Renauld Suppl. et Bull.].

Pottia minutula (Schleich.) Br. E. [Ren. Cat. Supp.]. — Fossés dans les prés argileux à Jasney, c. fr.

Pottia truncatula (L.) Lindb. [Ren. Cat. 305; *Pottia truncata* Schpr.]. — Se rencontre aussi sur le grès vosgien (Cardot), sur le grès bigarré : Moffans, Lomontot, Briaucourt; sur les alluvions siliceuses : Lure, Frotey-les-Lure, Conflans-sur-Lanterne.

* *Pottia intermedia* (Turn.) Fürn. — Arc-les-Gray, Vesoul [Maire].

Pottia lanceolata (Hedw.) C. Müll. [Ren. Cat. 306].

Pottia Starkeana (Hedw.) C. Müll. [Ren. Cat. 306]. — Sur l'oxfordien, à Grattery (Renauld, Comm^{on}).

Pterygoneurum cavifolium (Ehr.) Jur. [Ren. Cat. 305; *Pottia cavifolia* Ehr.].

** *Aloina stellata* (Schreb.) Kindb. — Talus de muschelkalk, à Bouligney; fertile en automne.

Aloina aloides (Koch.) Kindb. [Ren. Cat. 309; *Barbula aloides* Schpr.]. — Sur le muschelkalk, à Melincourt; fertile en automne.

* *Tortula atro-virens* (Sw.) Lindb. — Plancher-les-Mines, argiles et grès [Quélet; *Trichostomum convolutum* Brid.]. — Indication douteuse non reproduite par M. Renauld.

Tortula muralis (L.) Hedw. [Ren. Cat. 310; *Barbula* muralis Hedw.].

Tortula subulata (L.) Hedw. [Ren. Cat. 310; *Barbula subulata* Brid.).

Tortula latifolia Bruch. (*Barbula latifolia* Sch.). — C. sur les saules au bord de la Colombine, du Vannon à S^{t} Andoche, Fouvent-le-Haut, Vaivre [Ren. Suppl., Add., et Bull.).

Tortula lævipila (Brid.) De Not. [Ren. Cat. 311; Barbula lævipila Brid.].

(A suivre).

Nouvelles

M. le général Paris est disposé à céder, contre un envoi de 2 fr. 50 (au lieu de 5 fr.) en timbres postes (ou mandat), les quelques exemplaires qui lui restent de la *Florule bryologique de la Guinée française.*

Les mousses exotiques et les mousses européennes de *Renauld* ont été achetées par le Muséum; celles de l'Amérique du Nord par la Harvard University de Cambridge (Etats-Unis).

Caen, Imprimerie-Reliure E. DOMIN, rue de la Monnaie.

No 3. 38e Année 1911

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du nº 3

Deux nouveaux genres de mousses de la région magellanique. Cardot. — Mousses de l'Asie orientale (12e article). Paris. — Contribution à la flore bryologique du Jura. Hillier. — Recherches sur les formes monoïques du groupe sylvatico-denticulatum du genre Plagiothecium. Meylan. — Philonotis seriata fruiting in Bretain. Richards. — Fossombronia. Macvicard Jameson. — Bibliographie.

Deux genres nouveaux de la région magellanique

par J. Cardot

En étudiant une très importante collection de Mousses rapportée de la région magellanique par MM. C. Skottsberg et F. Halle, j'ai trouvé deux plantes fort singulières, l'une appartenant aux Andréacées, l'autre aux Dicranacées, mais ne pouvant rentrer dans aucun des genres actuellement décrits.

L'Andréacée forme des touffes denses, robustes, d'un brun foncé, pouvant atteindre 5 centimètres de profondeur; elle rappelle assez, par son aspect général, certains grands *Andreæa* de la Nouvelle-Zélande appartenant au sous-genre *Chasmocalyx* (*A. cochlearifolia* C. Müll., *A. aqualica* C. Müll., *A. ovalifolia* Rob. Br., etc.), et la structure du périchèze la rapproche également des espèces de ce groupe, les feuilles périchétiales n'étant pas engaînantes à la base et différant peu des feuilles ordinaires. La capsule n'offre aucune particularité remarquable: c'est une capsule ordinaire d'*Andreæa*. L'inflorescence paraît dioïque: il m'a été impossible de découvrir les fleurs mâles, et je n'ai vu que 3 capsules. C'est la structure des feuilles qui est tout-à-fait caractéristique. On sait que les feuilles des *Andreæa* sont tantôt énerves, tantôt pourvues d'une nervure médiane plus ou moins développée. Chez notre Mousse, il n'y a aucune trace de nervure médiane, mais on voit de chaque côté, à une faible distance du bord, un faisceau assez large, roux, formé de cellules étroites, allongées, disposées en 2 ou 3 couches. On peut considérer ces faisceaux soit comme deux véritables nervures submarginales (car la nervure médiane des *Andreæa* présente une structure

aussi simple), soit comme un margo épaissi et intramarginal. Les deux faisceaux sont complètement isolés l'un de l'autre à la base; d'abord divergents, ils deviennent légèrement convergents vers le sommet de la feuille, où ils s'effacent. Le tissu est formé de cellules lisses, à parois inégalement épaissies; les cellules inférieures comprises entre les deux nervures sont étroites, linéaires, assez allongées; les autres sont irrégulières, ovales ou oblongues, subanguleuses ou presque carrées ; les cellules marginales, c'est-à-dire celles comprises entre les nervures et les bords, restent carrées ou très brièvement rectangulaires jusqu'à la base; on en compte 5 ou 6 séries dans le bas; plus haut, leur nombre diminue graduellement, et, vers le sommet, les deux nervures deviennent presque marginales, avant de disparaître à peu de distance de l'extrémité de la feuille. Celle-ci est concave, elliptique ou lancéolée, très largement acuminée, obtuse ou un peu contractée et subapiculée au sommet, complètement entière sur les bords.

Jusqu'ici, on n'admettait généralement qu'un seul genre pour toute la famille des Andréacées. Cependant, je crois que Jæger (*Adumbr.*, 1871) et Schimper (*Synopsis*, 1876) avaient raison de considérer le sous-genre *Acroschisma* Hook. fil. et Wils. comme un genre propre : la capsule cylindrique, se divisant seulement dans le haut en plusieurs lobes libres, non réunis au sommet, fournit un caractère de haute valeur, et d'autant plus important que l'on ne connaît jusqu'à présent aucune transition entre cette structure de la capsule de l'*Acroschisma Wilsoni* et celle des vrais *Andreæa*. Le genre *Acroschisma* est donc, à mon avis, un genre parfaitement légitime. Quant à la Mousse dont nous nous occupons, bien qu'on pourrait peut-être, à la rigueur, la considérer comme un sous-genre nouveau du genre *Andreæa*, il me semble cependant qu'il est préférable, en raison de la structure si remarquable de la feuille, d'en faire un genre distinct, que j'appellerai Neuroloma. Elle a été découverte par M. F. Halle, le 4 mars 1908, dans le voisinage du lac Cami ou Fagnano (Terre-de-Feu), dans des prairies alpines humides, près de la baie de l'Expédition. Pour me conformer aux Règles de 1905, j'en donne ici une courte diagnose latine :

Neuroloma fuegianum. — Cespites densi, robusti, atrofusci, usque 5 centim. alti. Caulis erectus, subsimplex vel parce divisus. Folia caviuscula, patentia, elliptica lanceolatave, late et obtuse acuminata vel apice contractulo subapiculata, integerrima, nervis binis lateralibus, vel si mavis limbo intramarginali incrassato, rufo, e cellulis angustis, elongatis, incrassatis, 2-3-stratosis compo-

sito et apicem versus evanido prædita, cellulis inferioribus linearibus, lutescentibus, mediis et superioribus ovatis oblongisve, subangulosis vel fere quadratis, parietibus inæqualiter incrassatis, illis inter nervos et margines sitis quadratis vel breviter rectangulis, omnibus lævibus. Perichætium et capsula Andreæarum subgeneris Chasmocalyx. Inflorescentia dioïca videtur (planta mascula ignota).

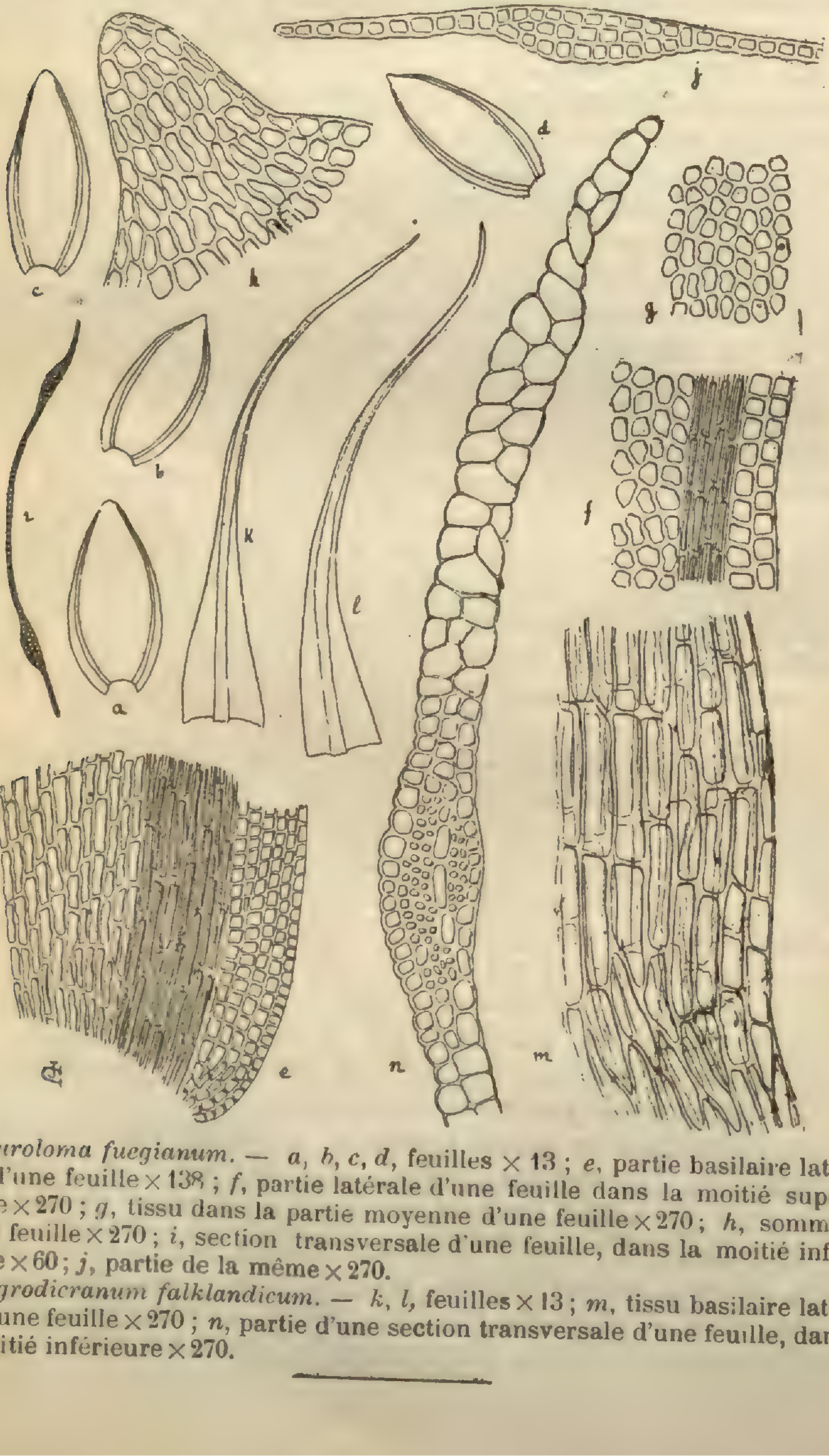
La seconde espèce dont j'ai à parler n'est malheureusement représentée que par un seul échantillon, assez peu copieux et complétement stérile. C'est une plante molle, d'un vert sombre, ayant l'aspect d'un *Dicranum* un peu grêle, à tiges longues de 8 à 10 centimètres, plus ou moïns divisées, garnies de feuilles assez espacées, lâchement étalées, homotropes-subfalciformes, surtout vers l'extrémité des tiges, lancéolées, graduellement rétrécies en une subule flexueuse, épaisse, canaliculée, très entière et complètement lisse. La structure de ces feuilles est fort caractéristique, et suffit à distinguer notre plante de tous les autres genres de Mousses connus. Le limbe est formé de cellules vertes, molles, allongées, lisses, presque partout en 2 couches ; il n'y a aucune trace de cellules alaires différenciées. La nervure, large et déprimée, se distingue à peine du limbe dans la partie subulée. Sur une section transversale faite dans la partie inférieure ou moyenne de la feuille, elle présente un arc de 3 ou 4 eurycystes à lumen très déprimé, recouvert des deux côtés par des stéréïdes ou des substéréïdes; les cellules épidermiques, sur les deux faces, sont généralement assez différenciées.

Il semble bien que l'on ne puisse classer cette plante ailleurs que dans les Dicranacées, et l'absence complète de cellules alaires paraît devoir lui assigner sa place dans la tribu des Dicranellées. Elle a été trouvée par M. C. Skottsberg, le 8 décembre 1907, à West Point island (îles Falkland). L'étiquette de M. Skottsberg ne mentionne pas le genre de station, mais les carapaces de crevettes qui se trouvaient entre les tiges indiquent qu'il s'agit d'une espèce aquatique, vivant dans les sources ou les ruisseaux, ce que confirme l'aspect général de la plante.

Je donne à ce nouveau genre le nom de HYGRODICRANUM. Voici une diagnose provisoire de l'espèce :

HYGRODICRANUM FALKLANDICUM. — Caulis flaccidus, haud radiculosus, 8-10 centim. longus, plus minus divisus, laxiuscule foliosus. Folia mollia, laxe patula, præcipue ad caulis summitatem homomallo-subfalcata, lanceolata, sensim in subulam flexuosam, crassam, canaliculatam, integerrimam et lævissimam producta, cellulis viridibus, mollibus, elongate rectangulis, lævibus, fere ubique bistratosis, alaribus nullis, costa lata, depressa, in

subula vix vel parum distincta, sectione transversali e 3 vel 4 eurycystis depressis, utraque pagina stereidis vel substereidis tectis cellulisque epidermicis distinctis composita. Cætera desiderantur.



Neuroloma fuegianum. — *a*, *b*, *c*, *d*, feuilles × 13 ; *e*, partie basilaire latérale d'une feuille × 138 ; *f*, partie latérale d'une feuille dans la moitié supérieure × 270 ; *g*, tissu dans la partie moyenne d'une feuille × 270 ; *h*, sommet d'une feuille × 270 ; *i*, section transversale d'une feuille, dans la moitié inférieure × 60 ; *j*, partie de la même × 270.

Hygrodicranum falklandicum. — *k*, *l*, feuilles × 13 ; *m*, tissu basilaire latéral d'une feuille × 270 ; *n*, partie d'une section transversale d'une feuille, dans la moitié inférieure × 270.

Mousses de l'Asie orientale

(12e *Article*)

Les mousses, dont la description et l'énumération font l'objet de la présente notice, ont été récoltées :

1° Dans les provinces de Kang Sou et de Ngan Hoei (Chine orientale) par le Rév. P. Courtois;

2° Aux environs immédiats de Lao-Kay (Tonkin) par M. le Cap. Met du 2e régiment étranger. J'en dois la communication à l'obligeance de notre confrère M. le Professeur Douin;

3° Aux environs de Hué (Annam) par M. le Dr Eberhardt.

Leucobryum angustifolium Wils. — Bords de la rivière Cu-Bi, pr. Hué.

Leucophanes Massarti R. C. — Même localité. — *Hab. ant.* : Java.

Fissidens nobilis Griff.— Pic du Midi, pr. Hué. — *Hab. ant.* : Hong-Kong, Nepal, Sikkim, Khasia, Ceylan, Sumatra, Java, Philippines.

Calymperes boreale P. B. — Lao-Kay. J'ai été aussi surpris qu'intéressé en retrouvant quelques brins seulement, par malheur, de cette rarissime espèce, dans une touffe de la suivante. Sa présence dans d'autres districts du Tonkin n'est désormais pas douteuse. — *Hab. ant.* : Laos.

Syrrhopodon Larminati P. B. — Lao-Kay.

Ditrichum pallidum (Schreb.) Hpe. *c. fr.* — Tsing chan K'iao, 25. v. 09.

Barbula orientalis (Willd.) Broth. — Lao-Kay. Cette localité est, si je ne me trompe, la plus septentrionale connue de cette espèce, très répandue dans la Malaisie, l'Asie orientale, et trouvée même dans la Nouvelle Calédonie.

B. sordida Besch. — Lao-Kay.

B. scleromitra Besch. c. fr. ! — Lao-Kay.

Glyphomitrium sinense Mitt. *c. fr.* ! — Niang Kia K'iao, April, 09.

Physcomitrium Courtoisi P. B. *c. fr.* ! — Niang Kia K'iao, April, 09.

Ph. limbatulum P. B. *spec. nov.*—A præcedente, cui proximum, differt collo multo breviore, pedicellis purpureis duplo longioribus, et præsertim foliis seriebus 3 cellularum cinctis.

Ngan K'ing, 4, IV, 09.

Philonotis Courtoisi B. P. *spec. nov.* — Terrestris. Cæspites compacti, e virescente glauco-virides. Caulis basi parcissime tomentosus, ruber, humilis, sub apice innovans, ramis fasciculа-

tis 2-3 erectis 7-8 mm. longis. Folia sicca appressa, madida erecta, anguste lanceolata, acuminata, 1 3/4 mm. longa, 1/2 mm. lata, subinconspicue denticulata, marginibus basi involutis, nervo rubescente basi crassiusculo superne tenuiore in acumine continuo sed paulo ante apicem evanido; cellulis rectangularibus angustissimis, hic illic papilla obscura notatis. Capsula flava in pedicello purpureo lævi 15-16 mm. alto inclinata vel subpendula, asymmetrica, basi gibbosa, profunde sulcata, cum operculo depresso-conico 2 1/2 mm. longa, 1 mm. crassa. Peristomii duplicis dentes exteriores aurantiaci, crasse striati, linea divisuriali destituti, interni subæquilongi, fugacissimi, perfecte hyalini. Sporæ polyedricæ, brunneæ, læves. Calyptra?

Niang K'ia K'iao, April, 09.

Voisin du *Ph. Bodinieri* Card. Thér. également de la Chine, le *Ph. Courloisi* s'en distingue par ses moindres dimensions, ses feuilles plus espacées, plus acuminées et dont le tissu est plus obscur et moins papilleux, par ses pédicelles presque capillaires, Je n'ai pas trouvé une seule fleur mâle dans les touffes, parfaitement fructifiées d'ailleurs, que j'ai reçues.

Ph. Turneriana (Schwægr.) Mitt. c. fr. — In valle amnis Cu Bi, pr. Hué. — *Hab. ant.* : N. W. Himalaya, Nepal, Sikkim, Khasia, China or., Java, ins. Hawaï.

Rhizogonium spiniforme (L.) Brid. — Circa Hué.

Pogonatum lyellioides P. B.— Circa Hué. — *Hab. ant.* : Laos, Tonkin.

Aerobryopsis deflexa B. P. *spec. nov* ! — Caulis primarius repens, corticola; caules secundarii usque 0m12 longi, flavi, dense pinnati, ramis pro more arcuatis 0.02-0.025 longis. Folia sicca horride reflexa, madida e basi amplexicauli appressa patula, carinata, lanceolata, acuminata, 2 1/2 mm. longa, supra basin 3/4 mm. lata, toto ambitu acute minutissimeque denticulata, nervo ad 4/5 producto, cellulis pleurosigmoideis papilla unica notatis. Cætera desunt.

Lang-Hoa, pr. Hué.

Cette remarquable espèce se distingue au premier coup d'œil de toutes ses congénères par ses feuilles complètement réfléchies, comme dans le *Campylium decussalum* (H. f. W.) Broth. des régions antarctiques.

A. lanosa (Mitt.) Broth. — Lao-Kay

A. laosiensis B. P. — Lang Hoa, pr. Hué.

A. subleptostigmata B.P. *spec. nov!*— Caulis primarius repens, corticola. Caules secundarii usque 0.12 longi, flavi, densissime pinnati, ramis crassiusculis patentibus 0.02-0.03, inferiori-

bus gracilioribus 0.04-0.06 longis, acutis. Folia sicca subappressa vel erecta, madida erecto-patentia, 1 3/4 mm. longa, 1/2 mm. lata, lanceolata, concava, acuminata, marginibus sub apice undulatis, toto ambitu minutissime denticulata, nervo ad 4/5 producto; cellulis navicularibus papilla unica nitente notatis. Flos masculus cauligenus, 5-6 phyllus, ovoideus; folia perigonialia concava, enervia, acuminata, integra vel ad apicem sinuosula, archegonia 4-5 paraphysata. Plura carent.

Même localité.

Cette espèce diffère des deux précédentes par ses feuilles non réfléchies et ondulées au-dessous du sommet; de l'*A. leptostigmata* (C. M.) Broth. de la Nouvelle Guinée par ses rameaux très rapprochés, presque contigus, assez gros et courts, et non très espacés, très effilés et plus longs. Il est à remarquer que dans la planche 16 des *Neue Beiträge zur Moosflora von Neu Guinea*, 1898, Geheeb n'a figuré qu'incomplètement pour le premier, et aucunement pour le second, deux des caractères qu'il assigne (p. 18) à cette espèce : « *folia caulina apice sinuosa*... 1-2 *papillosa.* »

Garovaglia lalifolia B. P. *var. nov.* ANNAMENSIS B. P. — A forma typica differt ramis crassioribus, magis confertis, densius foliosis, cellulis paulo latioribus.

Pic du Midi, pr. Hué.

NECKEROPSIS ANNAMENSIS B. P. *spec. nov* ! — Caulis primarius tenuis, solidus, cortici arcte adfixus; caules secundarii flavi complanati, 0^m04-0^m05 longi, erecti, simplices vel 1-2 pinnati, ramis circa 0^m015 longis suboppositis, distantibus, erecto-patentibus vel patulis. Folia densissime imbricata, e basi asymmetrica coarctata late ligulata, truncata, apiculata, rugis destituta, 2-2 1/4 mm. longa, 1 mm. lata, latere superiore subtilissime denticulata, cæterum integerrima, margine uno basi læviter involuto, nervo crassiusculo sub acumine dissoluto; cellulis inferioribus sinuosis angustis elongatis, mediis rhombeis latioribus et brevioribus, superis rotundatis vel ellipsoideis, omnibus lævibus. Plura desiderantur.

Pic du Midi, pr. Hué.

Espèce élégante qui se distingue du *N. Lepineana* (Mont.) Fl. et *undulata* (Pal. B.) Fl. par ses dimensions beaucoup plus petites, ses feuilles entières, apiculées, dépourvues de plis transversaux et par l'existence d'une seule nervure (*N. Lepineana*); du *N. nitidula* (Mitt.) Fl. par ses feuilles ligulées et non ovoïdes, sa nervure arrivant presque au sommet, etc.

Homalia exigua Bryol. jav. — Lang-Hoa, pr. Hué. — *Hab.*

ant. : Tonkin, Célèbes, Bornéo, Java, Sumatra, ins. Franciæ, Taïti.

Homaliodendron scalpellifolium (Mitt.) Fl. — Niang Kia K'iao, April, 09. — *Hab. ant.* : Japon, Tonkin et toute la Malaisie.

Rhacopilum Schmidii C. M. — Lao Kay.

Leskea filiramea B. P. — Lao Kay.

L. SUBFILIRAMEA B. P. *spec. nov.* ! — *L. filiramæ* simillima, differt : foliis angustioribus, acutis nec acuminatis, marginibus planis, nervo breviore, pedicello 4-5 mm. nec 18-20 mm. alto, capsula pallida, etc.

Nanking, 1, IV, 09.

SCHWETSCHKEA SINICA B. P. *spec. nov.* ! — Habitus *Schw. Courtoisi* P. B. Folia anguste lanceolata, 3/4 mm. longa, 1/4 m m. lata, acuminata, marginibus planis, in dimidio superiore subinconspicue crenulatula, nervo paulo ultra medium producto; cellulis basilaribus et alaribus quadratis hyalinis, cæteris rhombeis incrassatis. Fructus creberrimi; capsula in pedicello 5-5 1/2 mm. alto rubro lævi erecta, badia sicca cylindrica madida deoperculata subcyathiformis., 3/4 m.m. longa, 2/5 mm. crassa. Peristomium destructum.

Tsing Kia K'iao., 4, v, 09.

Cette espèce, évidemment très voisine du *Schw. Courtoisi*, s'en distingue cependant par la couleur plus claire de ses touffes, la ténuité plus grande de toutes ses parties, son pédicelle deux fois plus long, sa capsule cylindrique à l'état sec, peu ou point contractée sous l'orifice, etc.

PSEUDO-LESKEOPSIS ANNAMENSIS B. P. *spec. nov.* ! — Cæspites laxiusculi, rufo-virides. Caulis repens, crassiusculus, sat conferte pinnatus, ramis erectis, 0^m01-0^m012 longis pro more simplicibus. Folia sicca crispatula, madida patula, e basi cordata late triangularia, acuminata, vix 1 mm. lata, summo apice tantum argute serrata, cæterum integra, nervo in acumine dissoluto; cellulis inferioribus quadratis vel rectangularibus, cæteris breviter rhombeis, omnibus valde incrassatis. Folia perichætialia anguste lanceolata, intima longissime acuminata,crassi costata; cellulis angustis elongatis hyalinis. Capsula arcuata in pedicello rubro lævi 0 m. 025 alto inclinata vel subpendula, brunnea; peristomii duplicis dentes externi confertissime crasseque striati, linea divisuriali destituti, interni æquilongi, e membrana tertiam partem eorum metiente enati, superne pertusi, ciliis filiformibus papillosis 2-3 interjectis. Operculum deplanato-conicum. Sporæ parvæ, luteæ, læves. Calyptra?

Pic du Midi, pr. Hué.

Cette espèce se distingue des *Pseudol. decurvata* (Mitt.) Broth. et *Lippelii* (Dz. Mk.) Broth. par ses feuilles subincisées au sommet et non entières, ses cellules obscures dans toute l'étendue du limbe, etc.

Haplocladium rigens B. P. *spec. nov.* ! — Terrestre. Cæspites laxiusculi, obscure virescentes. Caulis repens, radiculosus, crassus, divisus, densissime pinnatus, ramis siccis subjulaceis, erectis, 5-6 mm. longis, ramulosis, ramulis brevibus erecto-patentibus vel patulis. Folia sicca appressa, madida erecto-patentia, e basi cordiformi ovato-lanceolata, concaviuscula, longiuscule acuminata, 1 m.m. longa, 2/5 m.m. lata, integra, nervo basi crasso in acumine dissoluto; cellulis parvis, marginalibus quadratis seriatis, interioribus breviter rectangularibus, omnibus incrassatis obscuris. Plura desiderantur.

Lao Kay, Majo 1907.

Diffère du *H. capillatum* (Mitt.) Broth. par ses feuilles entières, non carénées, bien moins longuement acuminées; du *H. Eberhardti* P. B, par sa couleur, ses rameaux subjulacés à l'état sec, ses feuilles non contractées au-dessous de l'acumen, etc.

Claopodium crispulum (Bryol. jav.) Broth. — Lang Hoa. — *Hab. ant.* : Java.

Cl. sinicum B. P. *spec. nov.* ! — Terrestre. Cæspites gracillimi, aurei, compacti. Caulis repens, crassiusculus, pinnatus et bipinnatus, ramis 6-10 mm. longis, deflexis, vage et densissime ramulosis, ramulis 3-4 mm. longis, erctis vel erecto-patentibus, gracilibus. Folia sicca erecta, madida erecto-patentia, lanceolata, longe tenuiterque acuminata, 3/4 mm. longa, 1/5 mm. lata, toto ambitu argute denticulata, marginibus planis, nervo crasso in acumine continuo; cellulis rhombeis papilla unica crassa notatis. Cætera inquirenda.

Niang Kia K'iao, 13, IV, 09.

Cette espèce qui, par ses touffes broussailleuses et d'un jaune d'or se distingue au premier coup d'œil de toutes ses congénères, diffère en outre du *Cl. leskelloides* B. P. (et non *leskeoides*, comme il a été nommé à tort dans la *Revue*, 1910, p. 3) par ses rameaux filiformes, ses feuilles denticulées et non entières, à bords plans et non révolutés à la base, leurs cellules rhomboidales et non rectangulaires. Sa gracilité la rapproche du *Cl. acicula* Broth., mais indépendamment de la couleur, la forme des feuilles l'en éloigne.

Pelekium velatum Mitt. — Lang Hoa, p. Hué. — *Hab. ant.* : Bornéo, Java, ins. Admiral, Samoa.

Campylium annamense B. P. *spec. nov.* ! — Monoicum. Cæspites pallide aurescentes, gracillimi. Caulis 0^m05-0^m06 longus,

tenuis, repens, radiculosus, inordinate pinnatus, ramis erecto-patentibus 4-6 mm. longis, acutis. Folia tam sicca quam madida erecto-patentia, late lanceolata, pro more subfalcatula, concaviuscula, tenuiter acuminata, 1 mm. longa, 1/4 mm. lata, integerrima, nervis binis ad 1/4 limbi productis ; cellulis alaribus 3-4 rectangularibus hyalinis, cæteris, rhombeis angustissimis lævibus. Flores feminei cauligeni, crebri; folia perichætialia enervia; archegonia 5-7, paraphysibus æquilongis cincta. Capsula (delapsa) in pedicello capillaceo purpureo lævi 18 mm. longo...

Pic du Midi, p. Hué.

Espèce délicate, voisine du *C. Courloisi* B. P. et *rufo-chryseum* (W. P. Sch.) Broth.; elle se distingue du premier par ses tiges très fines et très radicantes, sa double nervure; du second, par ses feuilles caulinaires et périchétiales absolument entières; de l'un et de l'autre, et probablement de toutes ses congénères, par son extrême gracilité.

Stereodon cupressiformis (L.) Brid. — Tsing Kia K'iao, 4, v, 09.

Ectropothecium Meti B. P. *spec. nov.* ! — Cæspites laxiusculi, virides. Caulis crassus, albicans, repens, haud vel vix radiculosus, confertim pectinato-pinnatus et bipinnatus, ramis nunc 3 mm., nunc usque $0^{m}.015$ longis, subpatulis, sæpe arcuatis,acutis, ramulis perbrevibus patentibus. Folia caulina falcato-recurva, 1 1/4 mm. longa, inferne 1/2 mm. vel paulo magis lata, e basi amplexicauli angusta late dilatata dein coarctata, longiuscule tenuiterque acuminata, integra, enervia ; cellulis alaribus nullis, cæteris elongatis angustissimis, lævibus ; ramealia nullo modo falcata, anguste lanceolata, erecta, 1 1/4 mm. longa, 2/5 mm. lata concaviuscula, longe tenuissimeque acuminata; cellulis rhombeis latiusculis, hyalinis. Capsula (junior) cylindrica, angusta, rufa, 1 1/2, cum operculo alte conico fere 2 1/2 mm. longa,1/4 mm. crassa, in pedicello rubello laevi 0 m. 025 alto erecta. Plura carent.

Lao kay, Majo 1907.

Je n'ai trouvé, dans mes échantillons de cette espèce, qu'un seul fruit que je n'ai pas voulu détruire. Elle se distingue de toutes celles à moi connues par la dilatation considérable, au-dessus de la base, des feuilles caulinaires, repliées sur elles-mêmes en dehors, et par la dissemblance complète entre leur forme et celle des feuilles raméales.

E. Moritzii (C. M.) Jäg. — Long Hoa, p. Hué. — *Hab. ant.* : Célèbes, Borneo, Banca, Sumbawa, Java.

Taxithelium nepalense (Schwaegr.) Broth.— Pic du Midi, pr. Hué. — *Hab. ant.* : Népal, Bengale, Java, Borneo, Amboine.

Isopterygium sinense B. P. *spec. nov.* ! — Monoicum, ter-

restre. Cæspites condensati, pallide virescentes. Caulis perbrevis, tenuis, denudatus vel parce ramentaceus, dense pinnatus, ramis erectis, complanatis, obtusis, 7-10 mm. longis, pro more simplicibus. Folia tam sicca quam madida erecto-patentia, ovalia, vix 1 1/4 mm. longa, 1/2 mm. lata, apiculata, integerrima vel summo apice subinconspicue remoteque denticulata, marginibus planis, nervo brevi vel obsoleto; cellulis alaribus nullis, omnibus elongatis angustissimis lævibus. Folia perichæcialia 5-6 parva, late lanceolata, acuminata; cellulis majoribus perfecte hyalinis. Capsula badia 1 mm. longa, 1/4 mm. crassa, deoperculata sub ore constricta, in pedicello purpureo lævi apice cygneo inclinata vel pendula; peristomii duplicis dentes externi brunnei, confertissime striati; interni paulo longiores, in membrana 1/2 altitudine illorum coaliti, et ab hac in crures 2 ciliiformes nodulosos partiti. Annulus ? Calyptra ? Operculum umbonato-conicum. Sporæ luteæ, læves.

Yang lin hou, April 09.

On distingue nettement, sur la membrane basilaire du péristome interne, des lignes verticales qui correspondent exactement au point d'où partent les deux processus ciliiformes, et qui ne peuvent être dès lors que les lignes divisuriales des dents. L'*I. sinense* est voisin des *I. Courtoisi* et *Textori*; il se distingue du premier par la longueur et la direction de ses rameaux, ses feuilles plus larges, apiculées et non aiguës, l'absence de cellules alaires; du second par son port et sa couleur. L'*I. Courtoisi* n'étant connu qu'à l'état stérile, et la fructification ainsi que la description de l'*I. Textori* me faisant défaut, je ne sais si la forme particulière du péristome interne de l'*I. sinense* constitue, vis-à-vis d'eux, un autre caractère différentiel.

Rhaphidostegium japonicum Broth. var. *brevicuspes* ej. — Niang Kia K'iao, 13, IV, 09. — *Hab. ant.* : Japon.

Sematophyllum affine P. B. *spec. nov.* ! — Dioïcum? Terrestre. Cæspites compacti, pallide aurescentes. Caulis repens denudatus vel ramentaceus, vage denseque pinnatus et bipinnatus, ramis adscendentibus simplicibus vel parce ramulosis, 8-10 mm. longis, acutis, ramulis perbrevibus erectis vel erecto-patentibus. Folia tam sicca quam madida erecto-patentia, subpungentia, e basi angustissima amplexicauli, explicata, lineali-lanceolata, conferta, 2 1/2 mm. longa, vix 1/2 mm. lata, longe acuminata, integerrima, enervia, marginibus involutis subtubulosa; cellulis alaribus 4 fuscis rectangularibus majusculis, vesiculiformibus, cæteris angustissimis rhombeis, lævibus. Cætera ignota.

Vallée de la rivière Cu Bi, p. Hué.

La forme si caractéristique des feuilles de cette espèce la fait distinguer à première vue des *S. hermaphroditum* (Bryol.jav.) Jäg. et *monoicum* (Br. jav.) Jäg.

S. spurio-oblusum .Broth. — Même localité.

TRICHOSTELEUM ANNAMENSE B. P. *spec. nov.*— Cæspites condensati, griseo-virides. Caulis repens, radiculosus, densissime pectinato-pinnatus, ramis simplicibus rarissime ramulosis, 3-4 mm. longis, patulis, obtusis. Folia tam sicca quam madida erecto-patentia, 1 1/4 mm. longa, vix 2/5 mm. lata, lanceolata, concava, acuminata, summo apice tantum remote dentata, cæterum integerrima, enervia; cellulis alaribus 3 majusculis, rectangularibus, vesiculiformibus, hyalinis, cæteris angustissimis rhombeis hyalinis, sed in parte superiore brevioribus, latioribus, incrassatis. Capsula badia sicca sub ore strangulata, madida ovalis, 1 mm. longa, in pedicello rubro, crasso verruculoso 5-6 mm. alto horizontalis vel inclinata. Peristomii duplicis dentes externi brunnei, linea divisuriali crassa percursi, intus lamellosi; interni e membrana carinata 1/2 altitudinis exteriorum metiente et vix æquilongi vel paulo longiores. Operculum alte conicum, longe tenuiterque rostratum, rostro obliquo. Sporæ? Calyptra?

Pic du Midi, ad ligna putrida, p. Hué.

Espèce distincte par l'absence de papilles sur les cellules foliaires qui sont absolument lisses, sauf vers le sommet où elles sont remplacées par des cellules épaisses.

T. Boschii (Dz. et Mt.) Jäg. — Pic du Midi, p. Hué. — *Hab. ant.*: Sumatra, Siam, Banca, Java, Borneo.

Rhynchostegiella santaïensis P. B. — Pic du Midi, p. Hué. — *Hab. ant.* : Laos.

Pleuropus euchloron (Bruch) Broth. *c. fr.* ! — Tchen Kiang ad rupes, 25, III, 09. — *Hab. ant.* : Caucas, litt. Caspien, Perse.

Vesicularia tonkinensis (Besch.) Broth. — Lao Kay.

Général PARIS.

Contribution à la Flore bryologique du Jura

(Région inférieure)

Cependant que notre maître et ami, M. CH. MEYLAN, le bryologue suisse bien connu, explore avec succès la région supérieure du Jura, secondant ses efforts, nous avons pris à tâche, de notre côté, d'étudier la bryologie de la région basse de la chaîne et de lui arracher un à un ses secrets.

Habitant Besançon, à la base des derniers contreforts du Jura, nous avons pu visiter à loisir, d'abord la zone plissée du vignoble,

avec ses rochers secs, ou ombragés et frais, ses grottes, ses sources et ses cascatelles.

Ensuite, gravissant le premier plateau et fouillant à nouveau le marais de Saône, si souvent exploré et toujours intéressant, nous sommes descendus dans la curieuse vallée de la Loue, dont les reculées pittoresques cachent une riche florule.

Il n'en est pas de même des bois secs situés sur les coteaux fissurés des plateaux, qui, à part les fosses et entonnoirs dont ils sont parsemés, et aussi certaines plages décalcifiées, nourrissent une flore d'une désespérante monotonie.

Mais, par contre, au pied du Chaumont et aux confins du premier plateau, on rencontre quelques tourbières : Longemaison, Arc-sous-Cicon, etc., dont la flore turficole ne manque pas d'intérêt.

C'est donc dans la région comprise entre ces tourbières et la vallée du Doubs, c'est-à-dire de 250 à 800 mètres d'altitude, que nous avons dirigé plus spécialement nos recherches, et ce sont les *principaux résultats* de nos courses que nous publions ci-après.

Notre liste comprend : 1° un certain nombre d'*espèces nouvelles pour le Jura;* les noms de celles-ci sont en PETITES CAPITALES ; 2° bon nombre d'espèces *nouvelles ou rares pour la région basse*, mais connues déjà et plus ou moins *répandues dans la région supérieure* ; 3° enfin plusieurs espèces *communes dans la région inférieure*, mais *rares* ou nulles dans le Haut Jura. L'astérisque (*) placé devant certains noms indique que la plante est considérée comme *sous-espèce* ou *variété importante.*

Nous adressons ici nos sincères remerciements à MM. Ch. MEYLAN et DISMIER qui ont bien voulu déterminer quelques-unes de nos espèces critiques.

SPHAIGNES

Sphagnum laricinum Spr. = *S. contortum* Schulze. Longemaison.

S. inundatum Russ. Marais de Saône, au bois du Petit-Frêne.

S. Warnstorfii Russ. Descend près Longemaison (Doubs), 784m, dans les tourbières.

S. rigidum. Schpr. Tourbières de Longemaison.

MOUSSES

Archidium phascoides Brid. Marais de Saône et au bois d'Aglans, lieu dit la « Groisière-aux-Pins ».

Ephemerum serratum (Schreb.) Hampe. C. sur les sols argileux et décalcifiés.

Acaulon muticum, C. Müll. Montferrand (Doubs), sur sables pliocènes; Serre-les-Sapins, sur marnes.

Mildeella bryoides (Dicks.) Limpr. Coteaux des environs de Besançon.

* *Weisia crispata* (Br. germ.) Jur. C. Environs de Besançon, sur les rochers bien exposés.

W. RUTILANS Lindb., var. HILLIERI Meyl. (var. *nova*). Bois d'Aglans, à la « Groisière-aux-Pins ». (Cf. *Rev. bryol.*, nº 3, 1910, p. 42.)

Eucladium verticillatum (L.) Br. Eur. Fert. à Maizières (Doubs) et dans les environs de Besançon.

Fissidens exilis Hedw. Talus argileux, sur Oxfordien, à Champlive (Doubs).

F. MONGUILLONI Thér. Marais de Saône, ruisseau du Grand-Terreau. (Cf. *Rev. bryol.*, nº 3, 1910, p. 42.)

* F. TAMARINDIFOLIUS Brid. Sous le nom de *F. incurvus* dans herbier PAILLOT. Provient de la cascade du Trou-de-l'Enfer, à Morre (Doubs).

F. INCURVUS, Schw. Disséminé dans la région basse, sur l'argile. Env. de Besançon et Plaisir-Fontaine.

Dicranella heteromalla Schpr. C. et fert. sur sols argilo-siliceux, aux env. de Besançon.

Dicranum montanum Hedwg. Descend à Maizières (Doubs) et bois de la Côte-du-Mont, près Nancray (Doubs).

D. flagellare Hedwg. Bois de Chailluz, près Besançon, sur une vieille souche. Stérile.

D. viride Lindb. C. sur les chênes, au bois d'Aglans.

Leucobryum glaucum (L.). Schp. Fert. au bois de la Chaille et à Chailluz, près Besançon.

Seligeria tristicha (Brid.). Br. Eur. Cascades et gorges fraîches, Plaisir-Fontaine, Beure, etc.

Pottia cavifolia (Ehrbg.) Jur. C. Sur les murs terreux, région basse.

* P. LEUCODONTA Sch. Citadelle de Besançon, côté Est.

Didymodon luridus Hsch. Maizières (Doubs), mur au bord de la Loue.

D. rigidulus Hedw. Rochers. Fréquent dans la vallée du Doubs. Souvent fert.

D. spadiceus (Mitten). Limpricht. Rochers frais, Reculée de Valbois et à Beure, près Besançon.

TRICHOSTOMUM NITIDUM Schpr. Citadelle de Besançon, côté Est. Signalé à Saint-Amour (Jura) par CARESTIE.

T. crispulum Bruch., var. *angustifolium* Meyl. Vieux mur, à Beure (Doubs).

T. mutabile Bruch., var. *cuspidatum* H. Müller. Reculée de Valbois, près Cléron (Doubs).

Torlella squarrosa (Bd.). Coteaux secs aux environs de Besançon.

Barbula vinealis Bd. Roche-d'Or et Chapelle-des-Buis, près Besançon; Trepot.

B. gracilis (Schleich.) Schw. Humus des rochers calcaires bien exposés. Citadelle de Besançon, Beure, Chenecey-Buillon, avec de jeunes pédicelles.

B. Hornschuchiana Schulz. Fert.! à la citadelle de Besançon, côté Est.

B. paludosa Schleich. Fert.! sur pierres humides, reculée de Valbois.

Aloina aloides (Kock) Kindb. C. autour de Besançon, sur rochers et murs humides.

Tortula latifolia Bruch. C. sur vieux saules ou peupliers, bords du Doubs, de la Loue et de l'Ognon.

T. papillosa Wils. C. sur ormes et peupliers, env. de Besançon. Ne dépasse guère 500m d'altitude.

T. lævipila (Bd.) de Not. A. C. Env. de Besançon. Peupliers, ormes, etc.

T. ruraliformis Besch. Citadelle de Besançon.

Dialytrichia Brebissonii (Brid.) Limp. Cascade de Beure, où cette mousse fructifie! En grosses touffes, sur les rochers, dans les fosses de Saône.

Schistidium apocarpum Br. Eur., var. *irrigatum*. H. Müller. Fosses de Saône, sur blocs souvent inondés.

Grimmia orbicularis Bruch. Abonde à la citadelle de Besançon, sur rochers exposés à l'Est.

Zigodon viridissimus (Dicks.) Brown. Sur une souche de chêne, au bois de la Chaille (Besançon).

Orthotrichum anomalum Hedwg. Arbres, plus rarement sur rochers, autour de Besançon.

O. pallens Bruch., var. rivulare Meyl. (*in litt.* 11 déc. 1910). Fosses de Saône, sur les arbrisseaux.

O. Schimperi Hamm. Arbres des promenades publiques à Besançon (érables, ormes, peupliers). Ne s'élève pas très haut.

O. tenellum Bruch. Vallon des Mercuraux, sur un peuplier.

Funaria mediterranea Lindb. Rochers, route de Dole, à la Butte, près Besançon.

Funaria dentata Crome. Coteaux aux env. de Besançon.

Bryum murale Wils. Assez répandu sur les vieux murs et les conglomérats à Chaudanne.

* *B. Græfianum* Schlief. Descend sur la tourbe, au marais de Saône.

B. cuspidatum Schpr. Laissey et bois d'Aglans, lieu dit la « Groisière-aux-Pins ».

B. alpinum Huds., var. *Hetieri* Meyl., *forma cuspidata.* « Groisière-aux-Pins », au bois d'Aglans.

B. argenteum L., var. *majus* Br. Eur. Laissey, sur place à charbon.

B. pseudotriquetrum Schw., var. *Duvalioides* Itzig. Mares de Champlive (Doubs).

Mnium cuspidatum Hedw. Fosses de Saône.

Philonotis fontana (L.) Brid., type et var. *falcata* (Br. Eur.) Warnst. Tourbières de Longemaison.

Ph. cæspitosa Wils., var. *laxa* (Warnst.) Lœske et Warnst. Marais de Saône.

Neckera pumila Hedwg., var. *Philippeana* Milde. Sur hêtre, près la cascade du Vaudioux (Jura).

Leskea polycarpa Ehrb. C. aux environs de Besançon.

* *Thyidium Philiberti* Limpr., var. *pseudotamarisci* (Limpr.). Fosses de Saône. — Le type se rencontre sur l'argile humide (Oxfordien et Lias).

T. recognitum (L.) Lindb. Fertile sur un bloc ombragé, à la forêt de Chailluz.

Brachythecium populeum (Hedw.), var. *attenuatum* Br. Eur. Maizières (Doubs).

Scleropodium purum (L.) Limpr. Fertile à Chailluz et à Torpes (Doubs).

Eurynchium speciosum Br. Eur. Chalezeule (Doubs), près d'une petite mare. Fertile ! (2e station connue dans le Jura).

E. Stockesii Br. Eur. C. Sur les sols décalcifiés et frais. Aglans, Chalezeule, Grandfontaine, où M. Paillot l'a trouvé fertile.

* *E. Swartzii* Curnow. Fosses de Saône.

Rhynchostegiella curviseta (Brid.). Limpr. Arcier, Plaisir-Fontaine, cascatelles de la vallée du Doubs et de la Loue. Souvent fert.

* *Rhynchostegium Delognei* Piré. Vieux mur, près le polygone de Besançon.

R. rusciforme (Neck.) Br. Eur. var. *complanatum* Schultze. Plaisir-Fontaine, près Maizières.

Plagiothecium silvaticum (Huds.) Br. Eur. Vieilles souches, bois de Chailluz.

P. silvaticum, var. NERVOSUM Ren. Chalezeule.

P. depressum (Bruch.) Dixon. Fertile au bois de Chalezeule, près Besançon.

Amblystegium Sprucei Br. Eur. Descend à la grotte de Plaisir-Fontaine, près Maizières (500m).

* *A. fallax* (Bd.) Milde. Fert. ! Plaisir-Fontaine, ruisseau sortant de la grotte.

A. radicale (P. Beauv.) Mitten. Sur vieux saules, au marais de Saône.

Hypnum Sommerfeltii Myr. A. C. sur rochers et pierres des forêts. Environs de Besançon.

H. elodes Spr., var. *hamulosum* Schpr. Très robuste, mares de Champlive (Doubs).

H. polygamum (Br. Eur.) Wils. Fructifie au marais de Saône.

H. vernicosum Lindb., var. *majus* Lindb. *Nouvelle pour la flore française.* Trouvée d'abord au marais de Saône, puis dans les mares de Champlive, sous sa vraie forme boréale.

H. Cossoni Schp. Mares de Champlive. Forme à feuilles peu enroulées.

H. Sendtneri Schp. — Id.

H. Wilsoni Schp. — Id.

* *H. polycarpon* Bland. — Id. fert. !, puis à Besançon, fortifications d'Arènes. Stér.

H. fluitans L., var. *submersum* Schp. Tourbières de Longemaison (Groupe *Amphibium*, var. *gracile*. Ren.).

* *H. exannulatum* Gümbel. Marais de Saône, Nancray, Longemaison (Doubs).

* *H. purpurascens* (Groupe *Rolæ* de Not.). Mares de Champlive, Longemaison.

Id., — var. *falcifolium* Ren. Marais de Saône.

H. commutatum Hedwg., var. *elegantulum* De Not. Vallée de la Loue, à Maizières.

H. molluscum Hedw.; *B. condensatum* Sch. Sols décalcifiés, chailles, dans la région basse. Bois de Peu.

Hépatiques

Riccia fluitans L. Mares de la Malcombe, près Besançon. Leg. Virieux.

Aneura multifida Dum. Tourbières de Longemaison.

Preissia commutata N. v. E. Descend dans les reculées de la vallée de la Loue : Plaisir-Fontaine, Valbois.

* *Metzgeria conjugata* Lindb. Vallée du Doubs, près Besançon.

Fossombronia Wondraczekii Dum. Sur l'Oxfordien, autour du bois d'Aglans, près La Vèze (Doubs).

Marsupella Funckii Dum. C. Sur les chailles du Rauracien, vallée du Doubs. Fert. ! près Saint-Ferjeux.

Alicularia scalaris Cord. « Groisière-aux-Pins », Bois d'Aglans. Sol décalcifié.

Lophozia bicrenata Dum. Bois d'Aglans (même station) et bois de la Chaille.

L. SOCIA (Nees) St. Longemaison, parmi les Sphaignes.

L. ventricosa Dum. — Id. — On trouve dans cette station la variété LAXA Nees. de cette espèce très bien caractérisée et sous une forme non encore vue dans le Jura (*in litt.*, Meylan).

L. turbinata (Raddi) St., var. *badensis* Gotts. Sur les conglomérats suintants. Vallée du Doubs.

Chiloscyphus polyanthus Cord., var. *rivularis* Nees. Ruisseau de la grotte de Plaisir-Fontaine.

Cephaloziella divaricata (Sm.) Heeg. Bois d'Aglans « Groisière-aux-Pins ».

C. TRIVIALIS Douin. Marais de Saône. Bords du Grand-Terreau. Vidit DOUIN, par l'intermédiaire de CH. MEYLAN. *Nov. spec.*

Cephalozia lunulifolia Dum. Tourbières de Longemaison, où il forme d'amples touffes parmi les Sphaignes.

Cincinnulus trichomanis Dum. C'est toujours la var. *fissa* Raddi qu'on rencontre à Besançon sur les sols argilo-siliceux. La plante est plus ou moins propagulifère. Le type : Tourbières de Longemaison.

Trichocolea tomentella Dum. Bois de Peu, près Velotte (Doubs), sur Astartien.

Diphophyllum albicans Dum. C. sur sols argilo-siliceux de la région basse.

Scapania nemorosa Dum. Seulement sur les sols décalcifiés. Aglans, Chailluz, etc.

S. aspera Bernet. T. C. Sur les rochers calcaires.

S. æquiloba Dum. Plus rare. Chapelle-des-Buis, Chaudanne, La Malate (Doubs).

Madotheca platyphylla Dum. Très fert. à la base d'un frêne, ruisseau des Mercuraux (Besançon).

M. lævigata Dum. Disséminé dans la région basse. Laissey, bois de Chailluz

LEJEUNEA ROSSETTIANA Mass. Fosses de Saône, où il abonde. (Cf. *Rev. bryol.*, nº 6, 1908).

Frullania tamarisci Dum. Avec pér. ! Bois de Peu, près la ferme de la Jourande (1906).

Anthoceros punctatus L. Sur le Lias, près la Chapelle-des-Buis (route de Fontain), dans un champ non labouré.

L. HILLIER.

Recherches sur les formes monoïques du groupe SYLVATICO-DENTICULATUM du genre PLAGIOTHECIUM.

par

Ch. MEYLAN

La diversité des opinions et des diagnoses dans les ouvrages des divers bryologues : Boulay, Husnot, Limpricht, Warnstorf, Roth, etc, etc., marque dès l'abord que ce groupe est souvent mal compris, et insuffisamment connu. Tenté de comparer ces diverses opinions et d'utiliser ce que chacune d'elles peut avoir de bon, j'ai depuis plusieurs années rassemblé de nombreux matériaux, chose qui m'était d'autant plus facile que le Jura est très riche en formes de ce groupe. L'étude de tous ces matériaux, tant dans la nature qu'en laboratoire, celle de nombreux exemplaires extra-jurassiens et provenant de correspondants divers, de grands herbiers, d'exsiccata, etc., m'ont permis de me faire une opinion exacte de la valeur de chacune des formes du groupe étudié.

Pour ne pas abuser de l'amabilité de M. Husnot et de la place qu'il veut bien accorder à cette étude, je donne ci-après, autant que possible sous forme de conclusions, les résultats auxquels je suis arrivé.

Les formes toujours monoïques du groupe étudié, toujours d'un vert brillant, vif, pâle ou jaunâtre, très rarement brunâtre, se divisent en deux séries absolument parallèles, différant l'une de l'autre par le tissu, et d'une façon secondaire, par la forme de la capsule et celle de l'opercule, la taille des feuilles, soit :

Série I. Cellules larges 10-20 μ $\frac{5\text{-}12}{1}$

Série II. Cellules étroites 5-10 μ $\frac{12\text{-}25}{1}$

L'aspect général, la forme et la décurrence des feuilles, ne présentent chez les deux séries aucunes différences. Il en est de même de l'enroulement des bords foliaires, caractère qui se rencontre dans les deux séries et qui, même chez *P. Ruthei*, est très inconstant. La nervure, longue ou courte, simple ou bifurquée, ne présente aucun caractère particulier spécial à l'une des séries ou à une de leurs formes.

Les capsules longues, rétrécies sous l'orifice, et surtout à long col défluent dans le pédicelle, appartiennent presque toujours à la Série I, tandis que les capsules courtes, à col peu différencié, à opercule brièvement conique ou obtus, apiculé ou pas, se rencontrent surtout dans la série II.

Les différentes positions de la capsule: horizontale, arquée, penchée, dressée, se rencontrent dans les deux séries. Le tissu

de l'exothecium, les détails du péristome, la grosseur des spores sont les mêmes dans les deux séries. La direction de la capsule n'a d'ailleurs que peu de valeur car on voit fréquemment dans un même exemplaire, des capsules dressées, d'autres penchées, d'autres horizontales. Les dures conditions climatiques des hautes régions, et la sécheresse des stations sont généralement la cause des capsules dressées et du peu de développement des cils. Le plissement de la capsule, parfois très régulier, s'observe dans les deux séries, mais il est beaucoup plus fréquent et mieux caractérisé dans les capsules longues et rétrécies sous l'orifice, de la série I.

Dans les deux séries, les mêmes stations, c'est-à-dire les mêmes facteurs physico-chimiques produisent des formes semblables ou parallèles, que l'on rencontre parfois mélangées, et que l'on ne peut distinguer sûrement que par l'examen du tissu foliaire, bien que les formes de la série II soient, ordinairement, de taille un peu plus faible.

Conformément aux observations de divers bryologues, Loeske, par exemple, j'ai été frappé par le parallélisme existant dans chaque série entre la forme des feuilles et celle des cellules. Dans chaque série on trouve, pour la plupart des variétés, une forma *acuminata* et une forma *oblusifolia*, c'est-à-dire une forme à feuilles étroites, longuement acuminées, et une forme à feuilles larges ou très brièvement acuminées. Ces deux formes passent fréquemment l'une à l'autre par des formes intermédiaires et cela dans une même station, sur une même touffe. La forma *obtusifolia* présente toujours des cellules proportionnellement plus larges et plus courtes que celles de la forma *acuminata*, ce qui explique maintes variations de tissu.

Le nombre des fleurs ♂ est plus variable dans la série I que dans l'autre. Tantôt ces fleurs ♂ ne sont qu'au nombre de 1-2, tantôt, au contraire, elle sont plus nombreuses, mais aux dépens dans ce cas semble-t-il, des fleurs ♀. Certaines tiges paraissent même ne porter que des fleurs ♂ ou que des fleurs ♀ bien que situées à côté d'autres nettement monoïques. Les fleurs ♂ sont parfois sur un rameau spécial partant de la tige principale, près d'une inflorescence femelle. Les formes croissant sur sol siliceux m'ont paru présenter toujours peu de fleurs ♀ à côté des ♂ et par conséquent tendre à la dioïcité, tandis que les formes croissant sur l'humus et le pois pourrissant ainsi que toutes celles de la série II présentent de 3 à 6 fleurs ♂ au-dessous ou au-dessus des fleurs ♀.

En consultant les ouvrages des divers bryologues, on peut voir

que les auteurs du Bryologia Europæa et les auteurs français ont méconnu ou réuni les deux séries, que les auteurs allemands ont omis de parler de diverses formes importantes.

Limpricht semble méconnaître les formes les plus répandues de la série I (celles dont Warnstorf a fait la var.: *pseudo-sylvaticum*), et d'autres de la série II. Warnstorf ne parle pas des grandes formes de la série II semblables au *P. Ruthei*, ainsi que de diverses autres formes moins importantes. Par contre il fait une espèce particulière (*P. denticulatum* Warnst. non Br. Eu.) d'une partie des formes de la série I, espèce caractérisée par une taille faible et l'absence plus ou moins complète de cils (Laubmoose der Mark Brandenbourg). Le caractère de la taille est ici sans valeur car de nombreux exemplaires de la série I présentent des feuilles de 1,5 mm. et des cils bien développés; et d'autre part, ces petites formes se relient aux grandes par une chaîne ininterrompue d'intermédiaires. A ce sujet, je dirai que les espèces du groupe étudié dans ce travail sont parmi les plus polymorphes de la flore bryologique européenne. En ce qui concerne les cils, je dirai simplement que les capsules dressées des stations sèches présentent généralement des cils moins bien développés que les grandes capsules arquées des stations fraîches ou humides, où les cils sont plus utiles.

Le *P. denticulatum* Warnst. est la forme de la série I parallèle à la var. *lætum* (P. lætum) de la série II.

Le nom de *P. denticulatum* Br. Eu. donné par Warnstorf à cette forme, variété ou sous-espèce, ne peut lui être appliqué pour les raisons suivantes. Les auteurs du « Bryologia Europæa » ont très nettement désigné et figuré la plante à laquelle ils ont donné le nom de *P. denticulatum* (L.) ainsi que les variétés qu'ils lui ont subordonnées. La plante désignée par Warnstorf sous le nom de *P. denticulatum* Br. Eu. était inconnue des auteurs du Br. Eu.

Dans ces conditions, si l'on veut conserver à cette forme sa valeur de sous-espèce il est nécessaire de trouver une autre dénomination, car logiquement le nom de *P. denticulatum* Br. Eu. doit être conservé à tout ou partie des formes réunies sous ce nom dans le Bryologia Europæa.

(A suivre).

Philonotis seriata Mitt. fruiting in Britain.

When looking over my forms of Philonotis recently, I noticed a tuft of this moss with a few capsules, which I have been unable to find recorded in this condition from the British Isles.

It was collected towards the end of July 1909, in the vicinity

of Glen Isla and Glen Doll, Forfar, at an elevation probably not exceeding 900 metres.

Mr J. A. Wheldon F. L. S. Kindly informs me that he assents to the identification of the plant.

Liscard, Cheshire.

EDWARD A. RICHARDS.

Fossombronia

Je joins à ce numéro la planche de M. Jameson; je n'ai pas encore reçu le texte que M. Macvicar doit m'envoyer, ce sera pour le prochain numéro. La pl. est aussi renvoyée au nº 4.

Bibliographie

G. ROTH. Die aussereuropäischen Laubmoose. Vol I, fasc. 2, 3 et 4, p. 97 à 331, et pl. IX à XXXIII.

Ces trois fascicules, qui terminent le premier volume de cette œuvre considérable, comprennent les Archidiacées, les Cleistocarpes et les Trématodontées. Voici la liste des genres décrits, avec le nombre des espèces pour chacun d'eux : *Archidium*, 25; *Bruchia*, 28; *Pleuridium*, 28; *Cladastomum*, 2; *Tristichium*, 1; *Aschisma*, 2; *Uleobryum*, 1; *Trachycarpidium*, 1; *Astomum*, 24; *Acaulon*, 9; *Phascum*, 13; *Pottia* (species cleistocarpicæ), 3; *Beckettia*, 1; *Lorentziella*, 4; *Ephemerella*, 1; *Ephemerum*, 18; *Nanomitrium*, 9; *Physcomitridium*, 1; *Pleurophascum*, 1; *Trematodon*, 69; *Wilsoniella*, 7.

Un certain nombre d'espèces étant décrites ici pour la première fois, il est fort regrettable que l'auteur n'ait pas cru devoir indiquer la date exacte de publication des différents fascicules, comme l'ont fait Limpricht dans ses *Laubmoose*, et M. Brotherus dans son *Genera*. Faute de cette indication, on devra prendre comme date de publication de toutes les espèces nouvelles décrites dans le 1er volume la date de 1911, qui est celle figurant sur la feuille de titre du volume, distribuée avec le 4e fascicule.

J. CARDOT.

K. MULLER-FREIBURG. — *Dr L. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora* von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. *Die Lebermoose*, 12-13 Lieferung, pp. 705-832 et fig. 322-357. — Prix de chaque livraison 2 Mark 40 Pfg. (3 francs), librairie *E. Kummer* à Leipzig.

M. Müller décrit et figure dans ces 2 livraisons la fin du genre Lophozia (9 esp.), les genres Gymnocolea (2 esp.), Dichiton (1 esp.)

Anastrepta (1 esp.), Acrobolbus (1 esp.), Plagiochila (2 esp.), Pedinophyllum (1 esp.), Leptoscyphus (2 esp.), Lophocolea (4 esp. Chiloscyphus (2 esp.) et le commencement du genre Harpanthus. — L'auteur décrit en plus un grand nombre d'espèces trouvées en dehors des limites de la circonscription de la flore de Rabenhorst.

S. M. Macvicar. — The distribution of hepaticæ in Scotland (Transactions of the botanical Society of Edinburgh, vol. XXV, 1910), 336 p.

Ce volume se compose de : une courte préface, l'historique depuis 1641 jusqu'à nos jours, de notes générales sur la flore, le climat, la latitude, les espèces spéciales à l'atlantique et les autres espèces occidentales, les espèces orientales, les habitats, comparaison avec la flore d'autres contrées, esquisses de la flore des provinces (ouest, est, montagnes occidentales et orientales, Hébrides, Orkney and Schetland), circonscription des sous-provinces et vice-contés, liste des collecteurs.

Après cette introduction, dont je viens d'énumérer les titres, l'auteur commence l'ouvrage proprement dit, c'est-à-dire la distribution des genres et des espèces de toutes les hépatiques connues en Ecosse. Pour chaque genre et chaque espèce, M. Macvicar décrit d'une manière générale dans quelles conditions ils croissent et il indique ensuite toutes les localités connues. Une table alphabétique termine cet ouvrage fait avec beaucoup de soin et très intéressant au point de vue de la distribution des espèces.

R. S. Williams. — Bolivian Mosses, Part II (Bull. of the New-York Botanical Garden, 1910, pp. 227-261). — Les espèces nouvelles décrites dans ce Catalogue sont : Mielichhoferia subglobosa, Pohlia Apolensis, Brachymenium dimorphum, Bryum Atenense, Philonotis operta, Pogonatum laxirete, Rhacocarpus squamosus, Squamidium diversifolium, Helicodontium spicatinervum, Hookeriopsis longiseta, Stenodictyon saxicola, Potamium longisetum, Sematophyllum tenuicarpum, Plagiothecium mollicaule, Rhynchostegium alboviridum, Hygrohypnum Pelichucense, Calliergon Luipichense, Grimmia julacea.

V. F. Brotherus. — Wissenchaftliche Ergebnisse der *Deutschen Zentral-Afrika-Expedition* 1907-1908. Band II, Botanik, Musci, pp. 136-176 et pl. XI-XV. — M. Brotherus indique le nombre total des espèces récoltées (137) et le nombre par chaque région explorée. 45 espèces nouvelles sont décrites et figurées : Leucoloma chlorophyllum, Campylopus paludicola, substramineus, suberythrocaulon, Pilopogon africanus, Metzleria altocaulis, Fissidens brachycaulon, bukobensis, itarensis, Syrrhopo-

don Mildbrædii, Didymodon integrifolius, Leptodontiopsis fragilifolia, Leptodontium gemmigerum, sublævifolium, persquarrosum, tenerascens, Grimmia afro-incurva, Zygodon argutidens, Mildbrædii, Macromitrium perundulatum, Micropoma bukobense, Splachnum Adolphi Friederici, Mielichhoferia cratericola, Mildbrædii, Orthodontium brevifolium, Brachymenium Mildbrædii, Renauldia imbricata, Trachydopsis laxoalaris, Fabronia claviramea, perpilosa, Daltonia Mildbrædii, Cyclodictyon brevifolium, purpurascens, crassicaule, spectabile, Callicostella latiramea, Lepidopilum filiferum, Ectropothecium affine, Isopterygium hygrophilum, Plagiothecium Mildbrædii, Vesicularia latiramea, Breutelia gracillima, Acrocryphæa robusta, Brachythecium sublætum, ramicola.

N. Arnaoudoff. — *La flore bryologique de Vilochia.* Gr. in-8° de 37 p., 1909. — Catalogue en langue bulgare, je ne puis en faire un compte-rendu.

T. C. Frye. — The Polytrychaceæ of Western North America (Proceedings of the Washington Academy of Sciences 1910, pp. 271-328 et nombreuses et bonnes figures représentant toutes les espèces.) — Importante monographie contenant des tableaux analytiques des genres et des espèces et leur description détaillée. On y trouve les genres suivants : Catharinea (4 esp.), Oligotrichum (3 esp.), Psilopilum (1 esp.), Bartramiopsis (1 esp.), Polytrichadelphus Lyallii, Pogonatum (4 esp.), Polytrichum (12 esp.).

H. N. Dixon. — *Merceyopsis*, a new genus of mosses, with Further Contributions to the Bryology of India (Journal of Botany 1910, pp. 297-310 et t. 507 et 508). — Ce nouveau genre a été désigné sous le nom de *Merceyopsis* par MM. Brotherus et Dixon, il est intermédiaire entre les genres *Merceya* et *Hyophila* « From the former they differ principally in the nerve section with median, not ventral Deuter-cells, and the areolation Hyophiloid, without differentiated marginal cells and with the basal hyaline cells rarely reaching high up the leaf. From *Hyophila* in the absence of central strand, the capsule elliptic, not cylindrical, with the exothecium composed of thin-walled lax hexagonal cells, not rectangular and incrassate ». Un tableau dichotomique des 7 espèces comprises dans ce genre, ce sont : M. longirostris et sikkimensis déjà connues et 5 nouvelles : M. minuta, pellucida, angustifolia, hysmenostylioides et angulosa. L'auteur décrit ensuite les espèces nouvelles suivantes : Campylopus Sedgwickii, Fissidens Sedwickii, Calymperes tortelloides, Hymenostylium Shepheardæ et annotinum, Hyophila subflaccida. Toutes ces espèces sont figurées.

Caen, Imprimerie-Reliure E. DOMIN, rue de la Monnaie.

No 4. 38e Année 1911

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du nº 4

Fossombronia echinata nov. sp. Macvicar. — Notes sur quelques espéces du genre Grimmia. Culmann. — Coup d'œil sur la flore bryologique du Mexique. Cardot. — Des nomina nuda Paris. — Recherches sur les formes monoïques du groupe sylvatico-denticulatum du genre Plagiothecium (*suite*). Meylan. — Une Nouvelle variété de mousses de la Sardaigne. Zodda. — Etudes phytogéographiques sur les mousses de la Haute Saône. Coppey. — Nécrologie. — Bibliographie. — Nouvelles.

Fossombronia echinata *nov. sp.*

by Symers M. Macvicar

Monoica? Laxe cæspitosa vel gregaria, habitu et magnitudine *F. Wondraczekii* similis. Caulis ad 1 mm. longus, furcatus, subtus vinosus radicellosus. Folia imbricata, adscendentia, obcuneata vel reniforma, superne repanda; folia apicalia majora, conferta, crispata, lolis obtusis rotundatis, integerrimis. Sporæ 35-41μ diam, fusco-brunneæ, papillis 2-4 μ altis acutis vel subacutis creberrimis hispidissimæ 12-14 in diametro ostendentes. Elateres ad 200 μ longi, 1-5 μ lati, bispiri, spiræ laxe tortæ flavo brunneæ.

Hab. Algeria, Belida, Mouzaiaville, Jan. 1867, leg. Major Paris (Gott. et Rabh. Hep. Eur. Exs. nº 439); Dalmatia, Metkovie, Karstterrain Teim Dorfe Maliprolog, 10. 3. 1908, leg. Dr Latzels (determ. Schiffner as *Foss verrucosa* Lindb. in Hep. Latzelianæ in Verh. der k.k. Zool. Bot. Ges. in Wien, p. 34, 1909); Italy, Amalfi, april 1910, leg. W. E. Nicholson.

This species is at once distinguished from *F. cæspiliformis* by the smaller spores and by the papillæ being shorter, much more numerous and acute, the margin appearing densely hispid. It closely resembles *F. Millenii* Tindall, the original specimen of which species I have had the opportunity of examining through the kindness of Mrs. Tindall. The latter plant has the numerous papillæ of *F. echinata* and of about the same length, but they are broader and with a broader base, more compressed, and the apex, although narrow, is generally truncate; the size of the spores differs considerably, those of *F. Millenii* being much larger,

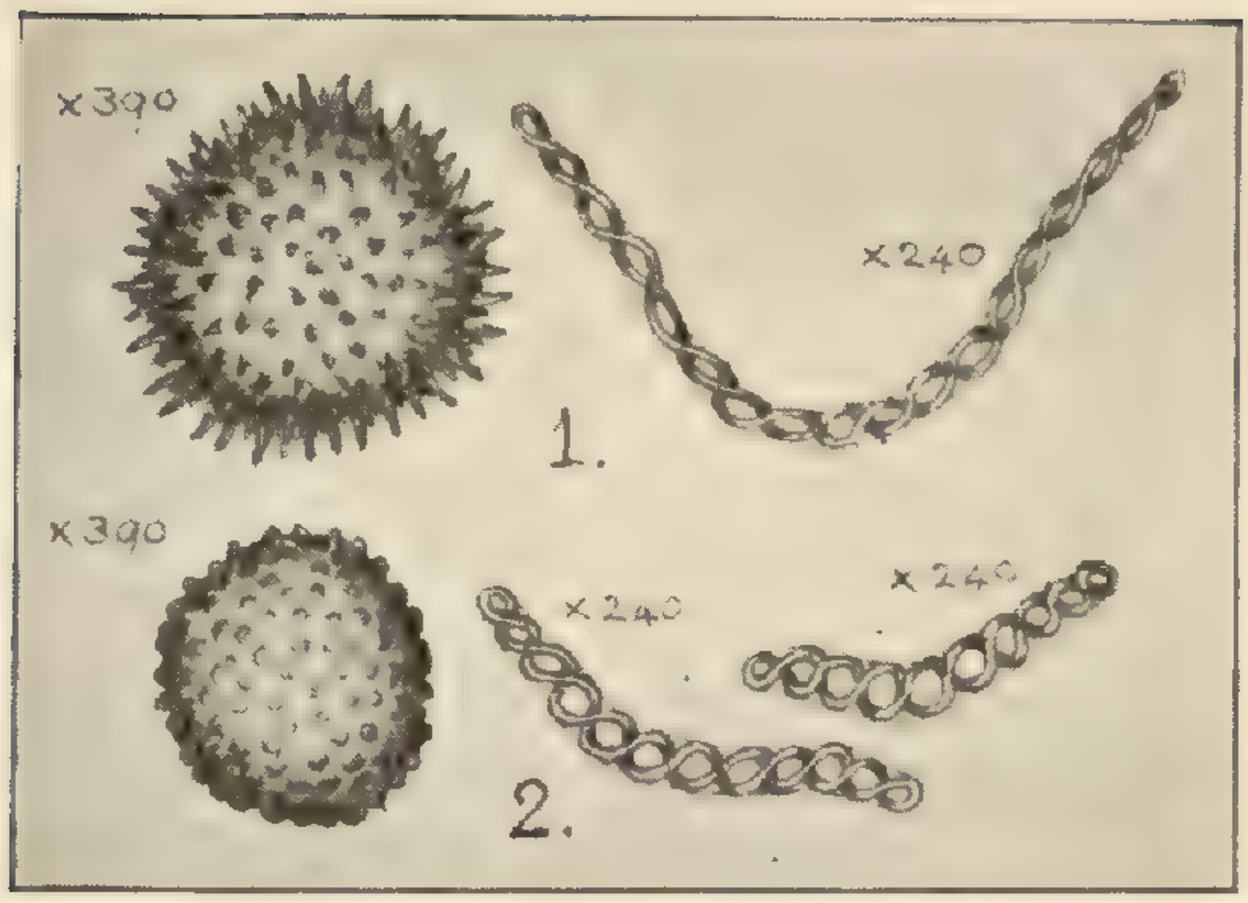
42-51 μ in diam.; the elaters of the two species hardly differ, in both they are long and narrow, and bispiral, rarely trispiral.

Lindberg's description of his *F. verrucosa* in *Manipulus* II, p. 386 will not apply to the plant which I describe as *F. echinata*, although the original specimen was described from the same number of Gott. and Rabh. exs. This number contains, in addition to these two plants, *F. cæspitiformis* and *F. Husnoti*, variously represented in different packets. Lindberg gives the elaters as « breves et crassissimi, hyalini, quatuor vel tres, raro quinque vel duos spiras luteo-brunneas includentes », while the elaters of *F. echinata* are long and narrow, 2-spiral, rarely 3-spiral. His description of the spores also does not suit that species « spori 0.04 mm., brunnei, tetrahedro-globosi, sat depressi, densissime verrucosi, verrucis asperulis, circuiter irregularibus, rotundis-sublinearibus, humillimis, ut sat difficile observantur et spori se squamosos esse assimulent », the rotundate-sublinearand somewhat obscure papillæ being unlike the spinous papillæ of the other. Stephani's description of the spores of *F. verrucosa* in *Spec. Hep.* I p. 392 and Müller's in *Rabh. Krypt. Fl.* p. 390 give the papillæ as being thick and obtuse.

In my view, *F. verrucosa* Lindb. is not a true species but is only an undeveloped state of *F. cæspiliformis*. Mr W. E. Nicholson has sent me from Partridge Green, Sussex, *F. cæspiliformis* with typical spores and among it were plants containing spores which had only low and broad, obtuse warts; he also sent a plant with spores which showed all gradations between the warts and the typical papillæ, and in the warty spores the structure of the base of these warts could frequently be seen to be the same as that of *F. cæspiliformis*. Mr Nicholson has also produced the warty spores on cultivating typical *F. cæspiliformis* from the same locality. The capsules which had the warty spores had short and thick, frequently 3-5 spiral elaters as in *F. verrucosa* Lindb.

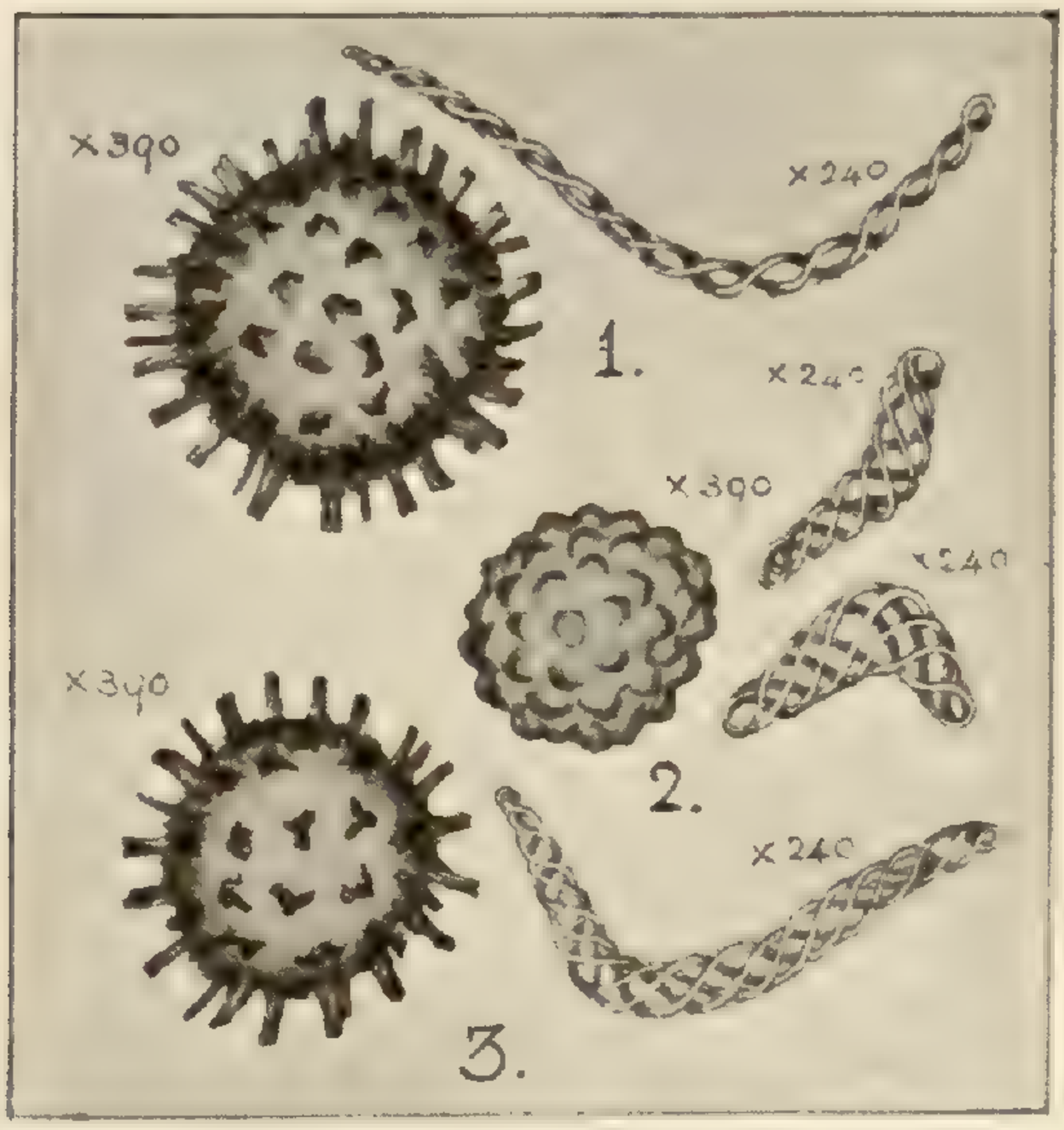
Mrs Tindall suggested to me some time ago that Lindberg's species was only an imperfect form of some other species; and Mr Nicholson wrote that if the plant with warty spores was the true *F. verrucosa* Lindb., it did not appear to be permanently distinct from *F. cæspiliformis*. A striking confirmation of the warty spores being only an undeveloped state of the papillose spores is shown in the case of Mr Nicholson's *F. echinata* from Italy, where he has found under cultivation a capsule with spores in which the acute papillæ of that species are reduced to small warts resembling those which were found in *F. cæspiliformis*, but

Fig. I.



1. **Fossombronia echinata,** normal form, from Amalfi.
2. **Do.,** "verrucosa" form, from Amalfi.

Fig. II.



1. **Fossombronia caespitiformis,** normal form, from Amalfi.
2. **Do.,** "verrucosa" form, from Partridge Green, Sussex.
3. **Do.,** form with smaller spores and 3- or 4-spired elaters, from Partridge Green.

H. G. Jameson, del. Sumfield, imp.

much more numerous and smaller, and it is noteworthy that the elaters were frequently short and thick. It may also be noted that *F. verrucosa* has never been found, I believe, except in company with *F. cæspiliformis*.

Notes sur quelques espèces du genre Grimmia

par P. Culmann

Grimmia tergestinoides Culmann.

Varietas insignis aut subspecies Grimmiæ tergestinæ.

Pulvinuli humiles, atro-virides, pilis brevibus vix canescentes. Caulis erectus, fastigiato-ramosus ad cm. 1 altus. Folia humida patentia, ex oblonga basi lanceolata, acuminata, concava, margine lævia, in pilum brevem excuntia. Alæ in parte superiore folii e cellularum strato duplici efformatae. Costae dorso haud prominente, basi sat bene delimitata, vix dilatata .Cellulæ basales omnes rectangulæ, ad costam fere lineares, 7 μ latæ, 70 μ longæ, parietes sat incrassatæ, versus marginem breviores, 8 μ latæ, 40 μ longæ, parietibus transversalibus insigniter incrassatis. Cellulæ folii partis superioris sensim minus longæ, quadratæ, 12 μ longæ et latæ, versus apicem rotundatæ, parietibus incrassatis, luminis diametro 7 μ metiente. Flores dioici, feminei solum noti. Folia perichætialia majora, acuminata, ad basin hyalina, margine hyalino-membranaceo supra basin continuo. Cellulæ basales lineares vel rectangulæ, versus apicem quadratæ. Capsula ovata, foliis perichætialibus immersa, symmetrica, in collum brevem angustata, sine operculo 1,6 mm. longa et 1,16 lata. Cellulæ membranæ capsularis breviter rectangulæ, parietibus tenuibus. Peristomii dentes rubelli, 0,29 mm. longi,. Pedicellus rectus, 1 mm. longus. Operculum deest. Annulus?

La Chaux prope Sainte-Croix, montis Jura helvetici, c. fructu unico, altitudine 1080 m. legit Ch. Meylan. (« Sur calcaire aquitanien »).

Var. gymnostoma (Culmann, Rev. bryol. 1896, p. 108).

Differt a forma typica peristomio vix evoluto annulum haud superante.

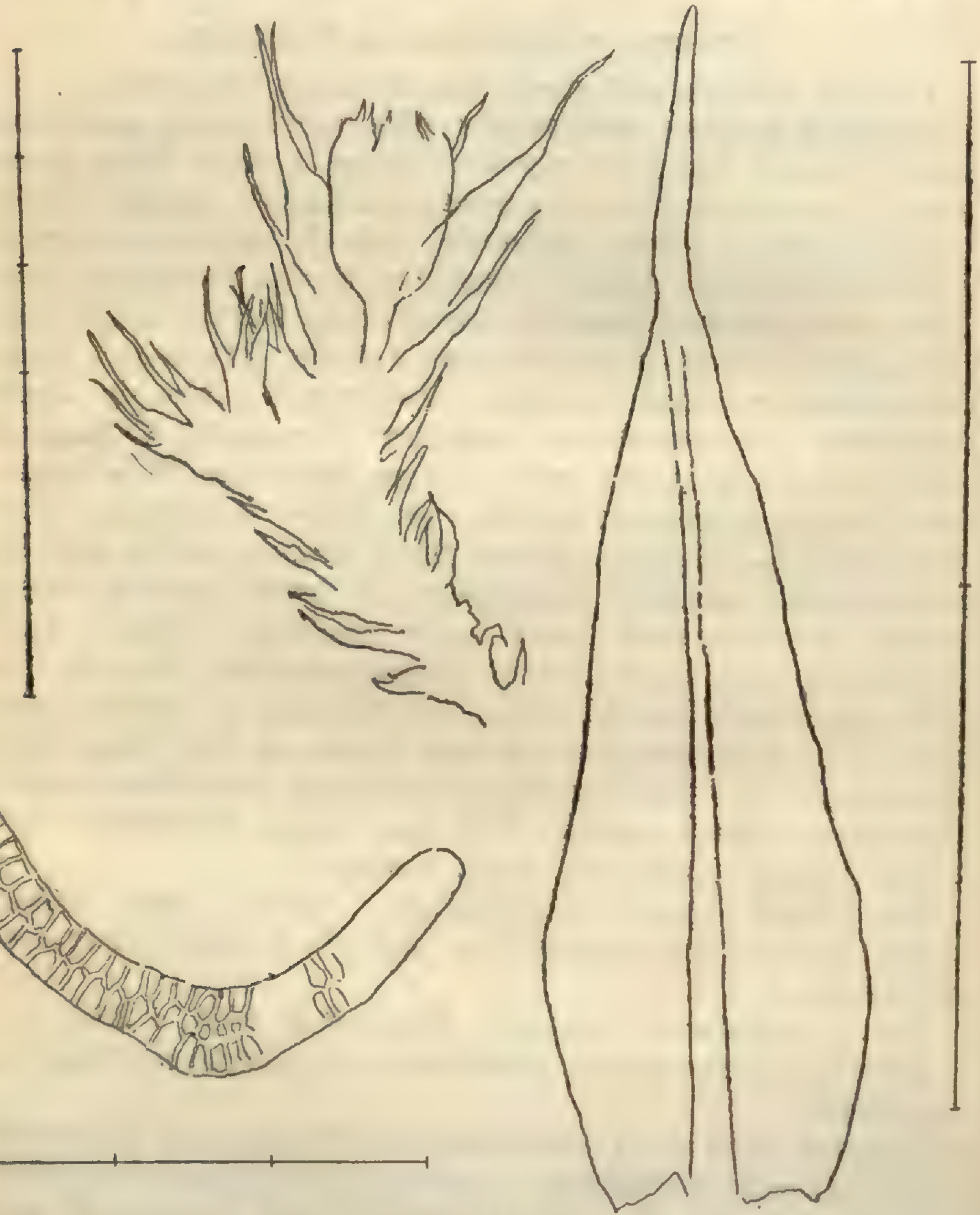
Ebenalp 1640 m. et Hohenkasten, 1790 m. pagi Appenzell ad rupes calcareas (Culmann). — Schynige Platte pagi Bern 2000 m. ad rupes calcareas W. et C. Trautmann (sub nomine G. tergestinæ).

Plantæ steriles inter formam typicam et varietatem incertæ his locis lectæ sunt :

In monte Jura helvetico : « près La Chaux, 1090 à 1100 m., sur urgonien. Chasseron, versant Nord, sur séquanien, 1400 m. (Ch. Meylan).

In pago bernensi : Schwarzer Grat prope Hohtürli vallis Kiental 2800 m. (C. Trautmann) non vidi. Simmenfluh prope Wimmis ad rupes calcareas, soli expositas, 640 m. et Klus prope Boltigen 1020 à 1100 m., loco simillimo (Culmann).

Grimmia tergestina differt statura robustiore, pilo longiore,



Grimmia tergestinoides Culmann.

Partie supérieure d'une tige, feuille caulinaire et section d'une feuille. Les deux échelles verticales représentent des millimètres, l'échelle horizontale des dixièmes de millimétres. En général, la nervure est moins large à la base que sur la feuille dessinée.

foliis superioribus a basi usque ad apicem æquilatis, fere lingulatis, cellulis foliorum minoribus, minus translucidis, basilaribus dissimilibus, ad costam rectangulis vel linearibus versus marginem quadratis vel latioribus quam longis.

Grimmia glauca Cardot ab auctore benigne communicata ciffert foliorum forma, pilo asperiore, rete foliorum inferiore diverso.

Grimmia subtergestina C. M. quam non vidi « foliis senioribus depilibus obtusissimis » differt.

Grimmia Cardoti Héribaud (1) (pœcilostoma Cardot et Sébille)

Cette espèce me semble très voisine du G. tergestinoides dont elle diffère par sa capsule ventrue à pédicelle inséré latéralement. L'appareil végétatif des deux plantes est très semblable, et dans un système naturel, elles devront sans doute être placées l'une à côté de l'autre quoique le G. Cardoti présente très nettement les caractères du sous-genre Gastrogrimmia et que le G. tergestinoides tienne de près au G. tergestina. Dans sa magistrale étude sur le genre Grimmia (Forabejder til en Norsk Lovmosflora, p. 6), le docteur Hagen a déjà fait ressortir le peu d'importance qu'il convient d'attribuer aux caractères qui distinguent le sous-genre Gastrogrimmia. Je puis indiquer deux nouvelles localités de cette intéressante mousse, savoir :

Lourtie à Fionney, 1070 à 1497 m., Valais leg. Réchin det. Culmann. Nouveau pour la Suisse.

Hautes-Alpes : La Fraissinouse près Gap, rochers, leg. Thériot, det .Culmann.

Sur la réunion en une seule espèce des Grimmia alpestris, sessitana et subsulcata

Dans le travail déjà cité, le docteur Hagen réunit les trois formes susnommées dans une seule espèce, mais les arguments qu'il donne à l'appui de cette réunion, ne me semblent pas probants. Certainement ces trois plantes se tiennent de très près et Limpricht a eu tort de les placer dans deux sous-genres différents, mais le caractère tiré de l'absence des stomates et de la structure de la capsule me paraît assez marqué pour maintenir la séparation entre les Grimmia sessitana et subsulcata d'une part et le G. alpestris d'autre part. Si les autres caractères indiqués par Limpricht ne se vérifient pas tous, cela n'a pas grande importance à mes yeux. S'il fallait casser toutes les espèces, où l'un des caractères

(1) C'est M. Cardot qui a appelé mon attention sur la priorité de ce nom.

distinctifs invoqués par l'auteur ne se confirme pas, on irait loin. M. Hagen dit que tous les exemplaires norvégiens qu'il a vus ont des capsules pourvues de stomates et en même temps les cellules épicarpiques minces. Cela ne prouve qu'une chose, c'est que le G. alpestris Limpricht ne figurait pas parmi les mousses norvégiennes examinées par M. Hagen, mais n'implique nullement la non-valeur du caractère invoqué par Limpricht. Pour mon compte, j'ai vu des exemplaires du G. alpestris sur lesquels je n'ai jamais pu constater de stomates et dont les cellules épicarpiques étaient légèrement épaissies. Ces plantes ont — et c'est là ce qui m'a engagé à écrire ces lignes — un port assez différent de celui des deux autres formes, port qui semble justifier, jusqu'à nouvel ordre, la séparation du G. alpestris du groupe sessitana-subsulcata. Déjà le fait que M. Breidler a pu nettement séparer les 61 exemplaires fructifiés de son herbier (voir Limpricht, p. 784) en G. alpestris d'une part (14 exemplaires.) et en Grimmia sessitana-subsulcata d'autre part (47 localités) indique, à mon avis, qu'il y a là une différence qui mérite d'être marquée, même s'il existe quelques formes indécises.

Quant à la séparation des Grimmia sessitana et subsulcata, je partage absolument l'avis de Messieurs Breidler et Hagen qui réunissent ces deux formes en une seule espèce.

M. Amann me dit que l'herbier Schleicher contient, sous le nom de G. alpestris, le G. alpestris de Limpricht et le G. subsulcata. Cette dernière espèce étant certainement bien plus répandue que la première, il est regrettable que l'ancien nom ait été attribué à l'espèce la plus rare, mais actuellement il n'y a plus à revenir sur cette décision.

Grimmia atrata Mielichh.

C. fr. Valmontey, vallée de Cogne, Piémont, 2.000 - 2.300 m. sur les rochers de gneiss humides. Août 1903 legit Wilczek, det. P. Culmann (probablement nouveau pour l'Italie).

La présence de cette belle espèce dans la partie occidentale de la chaîne des Alpes est intéressante au point de vue de la géographie botanique. Elle relie les stations de la chaîne orientale à celles des Pyrénées. Il est vrai que le Grimmia atrata avait déjà été indiqué au Montblanc et au lac Lioson, mais dans l'index du général Paris la première localité est munie d'un point d'interrogation et je ne sais pas s'il existe des exemplaires confirmant la seconde.

Coup d'œil sur la flore bryologique du Mexique

Par J. CARDOT

Depuis deux ans, j'ai fait connaître de nombreuses nouveautés pour la flore bryologique mexicaine : 10 genres, environ 160 espèces et une trentaine de variétés ont été publiés ici-même. Mais, en plus de ces espèces nouvelles, les matériaux que j'ai eu à étudier renfermaient encore 62 mousses déjà connues, mais qui n'avaient pas été jusqu'à présent signalées au Mexique. Je crois utile, en attendant la publication d'un travail d'ensemble sur la bryologie de cette région, de donner aujourd'hui la liste de ces espèces, avec l'indication de leur distribution générale. Ces additions sont d'autant plus intéressantes qu'elles accusent bien le caractère mixte de la flore du Mexique, où les espèces des régions tempérées se rencontrent souvent côte à côte avec des espèces de la zone tropicale.

On verra , en effet, que, sur la soixantaine d'espèces de la liste suivante, 24 appartiennent à la flore des Etats-Unis, 23 à celle de l'Amérique du Sud, particulièrement de la région andine, 17 se retrouvent au Guatemala et au Costarica, et 14 aux Antilles.

Il semble bien que la plupart des Mousses boréales de la flore mexicaine trouvent vers l'isthme de Tehuantepec la limite méridionale de leur extension, car elles paraissent manquer à peu près totalement dans l'Etat de Chiapas et au Guatemala : à quelques rares exceptions près, les mésothermes qu'on y rencontre sont des types endémiques, ou se rattachent à des espèces de la flore andine. Les espèces tropicales abondent surtout dans les Etats de Vera Cruz et de Chiapas, et probablement aussi dans les régions côtières du Pacifique, malheureusement tout à fait inconnues encore au point de vue bryologique.

Il y a deux espèces de la liste suivante dont la présence au Mexique est assez surprenante : ce sont *Campylopus flexuosus* Brid., espèce européenne qui n'a jamais été signalée en Amérique, et *Fissidens pallidicaulis* Mitt., connu seulement des îles Atlantiques et d'Italie, mais qui n'est peut-être qu'une race régionale du *F. taxifolius* Hedw., lequel existe aux Etat-Unis.

Dicranella Tonduzii Ren. et Card. — Etat de Vera Cruz : Jalapa (Pringle, n. 10493; Barnes et Land, n° 606). — Costarica.

Holomitrium arboreum Mitt. — Etat de Vera Cruz : Zacuapan (Purpus, n. 3, 12). — Andes de l'Equateur et du Pérou.

Leucoloma serrulatum Brid. — (Représenté au Mexique par la var. *viride* Besch.; voir *Rev. bryol.* 1910, p. 119). — Antilles, Guatemala, Costarica.

Dicranum frigidum C. Müll. — Etat de Hidalgo : Honey-sta-

tion (Pringle, n. 10469). — Costarica, Vénézuéla, Andes de Colombie et de l'Equateur.

Brothera Leana (Sulliv.) C. Müll. — Etat de Jalisco : Etzatlan (Pringle, n.15269). — Etats-Unis, Japon, Mandchourie, Himalaya.

Campylopus flexuosus Brid. — Etat de Hidalgo : Honey-station (Pringle, n. 10491). Echantillons fertiles, bien identiques à ceux d'Europe. M. le Dr Levier m'a communiqué un autre petit spécimen stérile, récolté par M. G. Münch près de San Cristobal, dans l'Etat de Chiapas, qui paraît appartenir également à cette espèce. — Europe, îles atlantiques (var. *fayalensis*).

Leucobryum glaucum Sch. var. *albidum* (Brid.) Card. — Mexique : bois de Chinantla (Galeotti); sine loco (Heller). — Etats-Unis, Europe, îles atlantiques.

Fissidens pallidicaulis Mitt. — Etat de Vera Cruz : Jalapa Barnes et Land). — Iles atlantiques, Italie

Fissidens asplenioides Hedw. — Etat de Vera Cruz : Las Vigas (Barnes et Land.). Etat de Morelos : Parque, près de Cuernavaca (Pringle, n. 10503). Etat de Hidalgo : Honey-station (Pringle, n. 15138). — Largement répandu dans la zone intertropicale; existe aussi dans les îles atlantiques.

Fissidens bryodictyon Besch. — Etat de Vera Cruz : cascade de Texolo, près Xico (Barnes et Land, n. 260). — Guadeloupe.

Fissidens reclinatulus C. Müll. — Etat de Mexico : Amecameca (Pringle, n. 10600). Etat de Jalisco : environs de Guadalajara (Barnes et Land, n. 145). District fédéral : vallée de Mexico (Pringle, nº 15647). Etat de Vera Cruz : Jalapa, et entre Fortin et Sumidero (Barnes et Land). Etat de Chiapas : environs de San Cristobal (G. Münch; herb. E. Levier). Var. *brevifolius* : voir *Rev. bryol.* 1909, p. 69. — Costarica.

Octodiceras Türckheimii (C. Müll.) Card. — Etat de Jalisco : monts Chapala (Pringle, n. 714). — Guatemala.

Hymenostylium curvirostre Lindb. — Etat de Hidalgo : Honey-station, avec la var. *scabrum* Lindb. (Pringle, n. 10471). Var. *scabrum* : Etat de San Luis Potosi : Alvarez (Palmer, n. 211). — Amérique du Nord, Europe, Caucase, Asie tempérée, Algérie.

Leptodontium brachyphyllum Broth. et Thér. — Etat de Mexico : Amecameca (Pringle, n. 15257). — Colombie.

Didymodon lophaceus (Brid.) Jur. — Etat de Chiapas : mont Guey-tepec, près San Cristobal, associé à *Barbula Münchii* Card. (G. Münch; herb. Levier). — Amérique septentrionale et Andes de Bolivie; Europe; Asie et Afrique méditerranéennes; Caucase, Thibet.

Splachnobryum obtusum (Brid.) C. Müll. — Etat de Jalisco : Sierra de San Esteban (Pringle, n. 10565 *in parte*.) — Antilles.

Splachnobryum Bernoullii C. Müll.— Etat de Jalisco : Etzatlan (Pringle, n. 15272; Barnes et Land, n. 251); chutes de Juanacatlan, près de Guadalajara (Barnes et Land, n. 222). Etat de Morelos : près de Cuernavaca (Pringle, n. 10532). — Guatemala.

Torlula mniifolia (Sulliv.) Mitt. — Etat de Vera Cruz : Xico (Barnes et Land). — Cuba, Andes du Pérou.

Torlula limbata Mitt. — Etat de Vera Cruz : mont Orizaba (Purpus, n. 3753 et 3754 *in parte*). — Andes de l'Equateur.

Coscinodon Wrightii Sulliv. — Etat de Chihuahua : monts Santa Eulalia (Pringle, n. 8). — Etats-Unis.

Grimmia apocarpa Hedw. — Etat de Hidalgo : Cuyamaloya Pringle, n. 10628). — Amérique septentrionale, Europe, Asie, etc. Cosmopolite.

Grimmia campestris Burchell. — Etat de Vera-Cruz : Jalapa, (Wagner; herb. C. Warstorf). — Amérique septentrionale Europe, Asie, Afrique, Océanie.

Grimmia orbicularis Bruch. — District fédéral : Mexico (Wagner; herb. C. Warnstorf). Europe, Asie, Afrique méditerranéenne, région magellanique.

Orthotrichum diaphanum (Gmel.) Brid. ex Schrad. — Etat de Puebla : Oriental, troncs de *Zueca* et d'*Opuntia* (Pringle, n. 10644 *in parte*). — Etats-Unis, Europe, Sibérie, Algérie, Canaries.

Haplodontium argentifolium (Mitt.) Jaeg. — (Représenté au Mexique par une forme un peu différente du type sud-américain; voir *Rev. bryol.* 1911, p. 2.) — Andes de l'Equateur.

Webera albicans (Wahlenb.) Sch. — Etat de Vera Cruz : mont Orizaba (Purpus, n. 3751 *in parte*). Etat de Puebla : Balan, près Puebla (fr. Arsène; herb. Renauld). — Cosmopolite.

Epipterygium lepidopiloides (C. Müll.) Par. — Etat de Vera Cruz : environs d'Orizaba (Barnes et Land, n. 678). — Guatemala.

Brachymenium Barbæ-montis C. Müll. — Etat de Morelos : environs de Cuernavaca (Pringle, n. 10580; Barnes et Land, n. 487). Etat de Puebla : Tezuitlan (Pringle, nº 10640 *in parte*). Etat de Vera Cruz : Xico (Barnes et Land). Etat de Chiapas : mont Guey-tepec, près San Cristobal (G. Münch; *B. chiapense* Broth. in herb. Levier). — Costarica.

Breutelia tomentosa (Sw.) Sch. — Etat de Hidalgo : Honey-station (Pringle, n. 10478. 15137). Etat de Vera Cruz : Las Vigas (Barnes et Land). — Antilles, Costarica, Vénézuéla, Andes de Colombie, de l'Equateur et de Bolivie.

Diphyscium foliosum Mohr. — Etat de Puebla : Tezuitlan (Pringle, n. 10641; Barnes et Land, n. 536ª). — Etats-Unis, Europe.

Polytrichum commune Hedw. ex L. — Etat de Hidalgo : Honeystation (Pringle, n. 10477). — Amérique septentrionale et méridionale, Europe, Asie, îles atlantiques, Océanie. A peu près cosmopolite.

Erpodium domingense (Brid.) C. Müll. — Etat de San Luis Potosi : Las Palmas (Pringle, n. 756). Etat de Tamaulipas : Tampico (Pringle, n. 15080 *in parte*). — Antilles.

Braunia plicata Mitt. — (Représenté au Mexique par la var. *canescens* Card.; voir *Rev. bryol.* 1911, p. 38). — Andes de l'Equateur et de Bolivie.

Orthostichidium pentagonum (Hpe et Lor.) Broth.— Etat de Vera Cruz : Jalapa (Pringle, n. 10829). — Equateur.

Pirea cymbifolia (Sulliv.) Broth. (*Pilotrichella nana* Hpe *ms.*).— Etat de San Luis Potosi : Jilista, district de Tancanhuitz (P. Maury; ex herb. Bescherelle). — Floride, Louisiane, Cuba.

Porotrichum stolonaceum Hpe. — Etat de Vera Cruz : Jalapa (Pringle, n.15150; Barnes et Land). — Costarica, Andes de Colombie.

Entodon erythropus Mitt. — (Représenté au Mexique par plusieurs variétés, différant plus ou moins du type sud-américain; voir *Rev. bryol.* 1910, p. 11). — Andes de l'Equateur.

Entodon Hampeanus C. Müll. — Etat de San Luis Potosi : Tamasopo Canon (Pringle, n. 755). — Antilles, Vénézuéla, Andes de l'Equateur.

Entodon Drummondii (Br. et Sch.) Jaeg. — Etat de Nuevo Leon : Sierra de la Silla, Monterey (Pringle, n. 733). — Etats-Unis du Sud, Japon.

Fabronia ocloblepharis Schw. — (Représenté au Mexique par la var. *americana* Card.; voir *Rev. bryol.* 1910, p. 50). — Etats-Unis, Europe, Caucase, Kurdistan.

Thelia hirtella (Hedw. Sulliv.)— Etat de Nuevo Leon : Sierra Madre, Monterey (Pringle, n. 10461). Forme légèrement différente du type de l'Amérique du Nord. — Canada, Etats-Unis.

Haplohymenium triste (Ces.) Broth. — Etat de Nuevo Leon : Sierra Madre, Monterey (Pringle, n. 727 *in parte*). — Canada, Etats-Unis, Europe méridionale, Himalaya, Chine, Japon.

Anomodon rostratus (Hedw.) Sch. — Etat de Nuevo Leon : Sierra Madre, Monterey (Pringle, n. 10460). — Canada, Etats-Unis, Europe, Caucase, Himalaya.

Haplocladium microphyllum (Muhlb.) Broth. — Etat de Nuevo Leon : Sierra Madre, Monterey (Pringle, n. 711, 10456, 15081, 15012); Sierra de la Silla (Pringle, n. 732). District fédéral : Canada, vallée de Mexico (Pringle, n. 10448, 10449). Etat de

Hidalgo : Cuyamaloya (Pringle, n. 15253). Etat de Puebla : Tezuitlan (Barnes et Land, nº 546). — Amérique du Nord, Europe (très rare), Sibérie, Japon, Chine, Corée, Formose.

Haplocladium lignicola (Kindb.) Card. — Etat de San Luis Potosi : Micos (Pringle, n. 771). — Canada, Etats-Unis.

Thuidium Antillarum Besch. — Etat de Vera Cruz : Jalapa (Pringle, n. 15156). — Antilles, Costarica.

Thuidium Türckheimii C. Müll. — Etat de Hidalgo : Honey-station (Pringle, n. 15132). Var. *angustatum* Card. : voir *Rev. bryol.* 1910, p. 52. — Guatemala.

Amblystegium varium (Hedw.) Lindb. — Etat de Vera Cruz : Jalapa (Trelease). — Amérique septentrionale, Europe, Asie, îles atlantiques. Indiqué avec doute dans les Andes de l'Equateur.

Amblystegium radicale (P. B.) Mitt. — District fédéral : Tizapan, vallée de Mexico (Pringle, n. 15648). C'est une forme *angustifolia*. — Amérique du Nord, Europe, Caucase.

Amblystegium sipho (P. B.) Card. (*A. floridanum* Ren. et Card.). — Etat de Vera Cruz : Cordoba, en mélange avec *Neckeropsis disticha* (Sumichrast). — Etats-Unis du Sud.

Campylium chrysophyllum (Brid.) Bryhn. — Etat de Chiapas : environs de San Cristobal (G. Münch; herb. E. Levier). — Amérique du Nord, Europe, Asie.

Mittenothamnium atroviride (Besch.) Card. — Etat de Vera Cruz : Mirador (H. Ross; herb. Herzog). — Costarica.

Mittenothamnium volvatum (Hpe.) Card. — Etat de Hidalgo : Honey-station (Pringle, n. 15056). Etat de Puebla : Esperanza (Purpus, n. 4292 *in parte*). Etat de Chiapas : environs de San Cristobal (G. Münch; herb. E. Levier). — Andes de Colombie.

Hypnum minulidens (C. Müll.) Par. — Etat de Hidalgo : Honey-station (Pringle, n. 15069). — Guatemala.

Isopterygium geophilum (Aust.) Jaeg. — Etat de Puebla : bords du Rio Alseteca (fr. Arsène; herb. Renauld). — Etats-Unis.

Isopterygium planissimum Mitt. — Etat de Nuevo Leon : Sierra Madre : Monterey (Pringle, n. 716, 15103). — Jamaïque, Andes de l'Equateur.

Rhaphidostegium semitortulum (C. Müll.) Par. — Etat de Morelos : environs de Cuernavaca (Pringle, n. 10828). — Guatemala.

Rhaphidostegium longicolle (Hpe.) Par. — Etat de Jalisco : Sierra de San Esteban, Guadalajara (Pringle, n. 15230). — Guatemala.

Rhaphidostegium apaloblastum (C. Müll.) Broth. — Etat de Vera Cruz : environs de Jalapa (Pringle, nº 15153, 15163, 15164, 15169; Barnes et Land, n. 611 *in parte*). — Guatemala

Sematophyllum ulicinum Mitt. — Etat de Vera Cruz : environs de Jalapa (Pringle, n. 10480 *in parte*). — Andes de l'Equateur, Brésil.

Pleuropus Bonplandii (Hook.) Broth. — Etat de Nuevo Leon : Sierra Madre, Monterey (Pringle, n. 724). Etat de Hidalgo : Honey-station (Pringle, n. 15130, 15131, 15134). — Antilles, Costarica, Andes de Colombie, de l'Equateur et du Pérou. On l'a indiqué aussi au Cap de Bonne-Espérance et à Tristan d'Acunha.

Brachythecium trochalobasis C. Müll. — Etat de Michoacan : près de Patzcuaro (Pringle, n. 743); Coru (Pringle, n. 10438 *in parte*) ; Morelia (Dr Manuel Martinez Solorzano). Etat de Chiapas : district de San Cristobal, los Llanos (G. Münch. ; herb. E. Levier). — Guatemala.

(A suivre).

Des « **Nomina nuda** » (1)

Certains bryologues se refusent à connaître les « *nomina nuda* », quelle que puisse être d'ailleurs leur notoriété, et n'accordent le droit de cité qu'à ceux qui sont suivis d'une description. Une telle intransigeance devait amener et s'est en effet traduite par des dépossessions, des usurpations aussi peu légitimes les unes que les autres. J'ai déjà rompu à ce sujet, dans le *Bulletin de la Société botanique*, une lance avec le regretté Bescherelle : j'y veux revenir aujourd'hui dans la *Revue*, où cette discussion sera mieux à sa place, parce que des exemples récents, que je passerai sous silence pour éviter les personnalités, n'ont fait que me confirmer dans mon opinion première.

Il est regrettable qu'au lieu d'édicter à ce sujet une prescription nette, formelle, les lois de la nomenclature botanique se soient bornées à une simple recommandation, tout à fait conforme d'ailleurs à la thèse que je défends. La question est en effet loin d'être simple, comme le prétendent ou le croient les adversaires de cette thèse, et deux cas bien distincts sont à considérer.

1°. Un bryologue se voit en présence d'une espèce dont il ne trouve la description dans aucun ouvrage didactique, ni d'échantillon dans aucune des collections publiques ou privées qu'il lui est possible de consulter. Il la croit dès lors nouvelle, la nomme, la décrit, et publie sa description. Plus tard, il (ou un autre) ren-

(1) L'auteur est décédé le 30 avril, voir plus loin la notice biographique.

contre dans une collection qu'il n'avait pu examiner cette même espèce, nommée et signée, mais non décrite. Tant pis pour l'inventeur. Le descripteur a été de bonne foi, rien ne prouve d'ailleurs que l'échantillon n'est pas postérieur à la description; le nomidonné et publié doit être acquis.

2°. Mais il n'en est plus de même lorsque le descripteur voit la mousse, qu'un autre a reconnue comme une espèce légitime, nommée, signée, et qu'il profite de ce qu'elle n'a pas été décrite pour la démarquer et substituer son nom à celui de l'inventeur. C'est ainsi que Bescherelle, ayant sous les yeux la collection du Dr Savatier, étiquetée de la main même de W. P. Schimper, a débaptisé les *Dicranum rufescens* et *Pogonatum acaule* pour en faire les *D. nipponense* et *P. pellucens*. Au sujet du premier, il invoque l'existence antérieure d'un *D. rufescens* Sm. et non Turn., p. 333, comme si, depuis la création en 1855 du genre *Dicranella*, il était jamais venu à l'idée d'un bryologue d'établir une confusion entre lui et le genre *Dicranum* ! Toutefois, si spécieuse que soit la raison, c'en est une; mais pour le *P. acaule* qu'il ne cite même pas en synonyme (p. 352), dont le nom n'existait pas encore dans la nomenclature, et qui était tellement en situation que Bescherelle lui-même commence sa description par ces mots : ***Caulis subnullus***...?

De même Mitten ayant sous les yeux le *Macromitrium* (aujourd'hui *Aulacomitrium*) *parvulum* Wils. en fait (M. Ind. or., p. 49-le *M. calycinum* Mitt. Y avait-il déjà un *M. parvulum* dans la nomenclature? Point ! Alors, en vertu de quel droit?

C'est à propos d'une espèce que j'ai reçue de plusieurs localités de l'Asie orientale, le *Leucobryum angustifolium* Wils., que Mitten a démarqué pour en faire le *L. Bouringii*, qu'aujourd'hui je reviens à la charge. Connaissait-il la plante de Wilson? Il la cite en synonyme (p. 26). Il reconnaît même, dans sa préface, qu'il a eu entre les mains le manuscrit de Wilson, donnant les noms imposés par lui aux espèces récoltées dans l'Himalaya par sir J. D. Hooker et le Dr Thomson, dont une partie a été publiée dans le dernier volume du « Kew Journal of Botany ». Il ajoute que, bien que les déterminations de Wilson soient fréquemment douteuses (c'est sur ce passage, parfaitement étranger à la question, que s'était appuyé Bescherelle dans sa réponse), il a cependant adopté beaucoup de noms (pourquoi pas tous?) appliqués par lui aux espèces nouvelles (1). Enfin, le nom était-il impropre? « A speciebus omnibus indicis *foliis angustis* statim dignoscitur ».

(1) I have, however, adopted many of the names applied to the new species.

Dès lors, de ce que sir Bowring a récolté cette espèce à Hong Kong bien après que sir Hooker et le Dr Thomson l'avaient rapportée de Khasia, est-ce une raison pour substituer son nom à celui du véritable auteur de l'espèce, et signer celle-ci du sien?

J'ai dit que je plaçais la thèse que je défends sous l'autorité des lois de la nomenclature botanique, qui doivent être notre décalogue :

Art. 36. — En construisant des noms spécifiques, les botanistes font bien d'avoir égard aux recommandations suivantes :...

5° *Adopter volontiers les noms inédits qui se trouvent* dans les notes des voyageurs ou *dans les herbiers*, à moins qu'ils ne soient plus ou moins défectueux.

7° Ne pas nommer une espèce d'après quelqu'un qui ne l'a ni découverte, ni décrite, ni figurée, ni étudiée en aucune manière.

« Le français dans les mots doit être respecté » a dit Boileau. Je ne me hasarderai donc pas à caractériser ces procédés aussi... énergiquement que l'a fait Lorentz dans le Botanische Zeitung de 1866, p. 189, mais je n'hésite pas à les qualifier d'actes, souvent inconscients, je veux le croire, d'improbité scientifique; et j'ajoute que les auteurs qui, tout en se gardant bien de suivre, pour leur propre compte, cet exemple, acceptent cependant ces noms ainsi adultérés dans leurs ouvrages, n'échappent pas à une certaine responsabilité en consacrant ainsi, pour le passé, et en donnant un bill d'indemnité, pour l'avenir, à des manœuvres qui ne sont pas sans analogie avec celles que La Fontaine a caractérisées dans une de ses fables où il est question de plumes.

Général Paris.

Recherches sur les formes monoïques du groupe SYLVATICO-DENTICULATUM du genre PLAGIOTHECIUM *(suite)*.

par Ch. Meylan

Comme je l'ai dit précédemment Schimper, soit dans le Br. Eur., soit dans son Synopsis, a mélangé les deux séries sous le nom de *P. denticulatum*, mais la forme ou le groupe de formes qui pour lui et ses collaborateurs était le type de l'espèce, est sans contredit et sans doute possible, ainsi que le prouvent les dessins du Br. Eur., la plante que Limpricht a désignée plus tard sous le nom de *P. Ruthei*. Limpricht semble l'avoir reconnu lui-même puisqu'il met en synonyme, avec un? il est vrai, *P. denticulatum* var. *majus* Boulay. Or Boulay indique nette-

ment que sa var. *majus* est le type du *P. denticulatum* du Br. Eu. En conséquence, la série I, dont le type est actuellement connu sous le nom de *P. Ruthei* doit, si l'on veut strictement s'en tenir à la loi de priorité reprendre le nom de *P. denticulatum* (L.) Br. Eur., le nom de *P. Ruthei* devenant un simple synonyme ou pouvant désigner comme var. *Ruthei* la forme à feuilles assez nettement ondulées (var. *undulatum* Ruthe). En adoptant cette manière de voir, la plus correcte et la plus juste, en se plaçant sous la loi de priorité, il deviendrait nécessaire de créer un nouveau nom pour désigner dans la série II les grandes formes parallèles à celles actuellement réunies sous *P. Ruthei* (les petites conservant le nom de *P. lætum)* à moins de donner à ces formes le nom de *P. curvifolium* lequel s'appliquerait ainsi à de nombreuses variétés n'ayant absolument pas les feuilles courbées.

Une autre solution se présente qui permettrait de conserver le nom de *P. Ruthei* créé en l'honneur d'un éminent bryologue, tout en respectant la loi de priorité : ce serait de continuer à désigner sous le nom de *P. Ruthei* les grandes formes de la série I et de donner le nom de *P. denticulatum* aux formes parallèles de la série II. C'est à peu de chose près ce qu'a fait Roth dans ses « Europ. Laubmose » et déduction faite des détails, cet auteur a très bien compris le groupe ; car il est certain que toutes les formes monoïques du groupe *sylvatico-denticulatum*, ne forment que deux espèces très polymorphes, même non entièrement différenciées, les formes de passage n'étant pas très rares.

Personnellement je préfère cette dernière solution ; plusieurs raisons m'y décident : 1° Conserver si possible le nom de *P. Ruthei* ; 2° Eviter de créer un nouveau terme pour désigner les formes parallèles de la série II ; 3° Eviter de donner à ces formes le nom de *P. curvifolium*, la plupart n'ayant pas les feuilles courbées, ni même arquées ; 4° Le groupe de ces formes a la même valeur spécifique que le groupe parallèle *P. Ruthei* et a en outre un droit presque égal à porter le nom de *P. denticulatum* Br. Eur.

Comme je viens de le dire, le groupe étudié ici ne comprend réellement que deux espèces, même non encore complètement séparées, mais pour la clarté du sujet, et pour éviter de placer sous le même nom spécifique un trop grand nombre de variétés, je crois qu'il est préférable de suivre Warnstorf dans son bel ouvrage sur les cryptogames du Brandenbourg et de considérer dans le groupe 4 espèces ; mais ceci à une condition : c'est que deux d'entre elles soient des sous-espèces qui reçoivent leur autonomie non par droit mais pour une question de clarté. Chaque série est donc formée d'une espèce et d'une sous-espèce, soit :

Série I. *P. Ruthei*, subsp. nov. **P. pseudolætum.*
Série II. *P. denticulatum* subsp. * *P. lætum.*

Le parallélisme des formes, le meilleur critérium, le plus logique et le plus sûr pour distinguer les formes principales dans les groupes d'espèces mal délimitées, surtout lorsque ces espèces, capables de varier énormémeni sous l'action des facteurs physiques, peuvent revêtir de nombreuses formes disparates, peut s'établir comme suit pour nos deux séries :

I *P. Ruthei*	v. *subundulatum*;	v. *rupincola*; v. *pseudo-sylvaticum*.
II *P. denticulatum* ;	v. *laxum*	f. *speciosum*; v. *vulgare*.
I	f. *secundum*.	v. *imbricatum*; v. *gracile*.
II	v. *curvifolium*.	v. *myurum*; v. *tenellum*.
subsp. *P. pseudolætum*.		v. *genuinum*; v. *compactum*.
subsp. *P. lætum*.		v. *genuinum*; v. *densum*.

Quelques-unes des variétés ci-dessus appellent quelques explications. La var. *laxum* Br. Eur. du *P. denticulatum*, telle que je la comprends ici, ne diffère des formes typiques du *P. Ruthei* que par une taille un peu plus faible, les feuilles généralement moins larges et par son tissu formé de cellules de 6-8 μ. Elle croît dans les mêmes stations, et j'ai même rencontré les deux formes mélangées et ne pouvant être sûrement distinguées qu'au moyen du microscope.

Le *P. curvifolium* n'est pour moi qu'une variété (=var. *recurvum* Warnst) du *P. denticulatum* et je suis absolument de l'avis de Roth (Europ. Laubm. p. 588). Warnstorf est au fond du même avis puisqu'il réunit au *P. curvifolium* un certain nombre des formes que je réunis ici sub. *P. denticulatum*. Limpricht maintient le *P. curvifolium* mais il omet, intentionnellement ou pas, de le faire figurer dans la clef du genre.

Cette variété des stations plutôt sèches, passe insensiblement d'un côté au type ou à la var. *vulgare*, de l'autre à la var. *myurum*. Tapissant de ses grosses touffes la base du tronc, et les racines du *Picea excelsa*, elle est très répandue dans le Jura, et à chaque instant on peut suivre ses variations et l'action des facteurs physiques sur la direction de ses feuilles.

La *f. secundum* de la var. *pseudo-sylvaticum* de l'autre série n'en diffère que par ses feuilles et ses cellules plus larges. Elle croît dans les mêmes stations.

La var. nov. *vulgare* de *P. denticulatum* fait pendant à la var. *pseudo-sylvaticum* du *P. Ruthei*. Elle s'en distingue par sa taille généralement un peu plus faible, des feuilles et cellules plus étroites, une capsule plus courte, non ou faiblement resserrée sous l'orifice. Cette variété présente de multiples formes dont l'une a reçu le nom de var. *subundulatum* (Warnst.).

La var. *myurum* Br. Eur. est réunie avec raison par Warnstorf aux formes à cellules étroites. La figure des feuilles de cette variété dans le Br. Eur. montre que cette variété rentre dans la série II. Elle atteint fréquemment d'assez grandes dimensions, et se rencontre sur les troncs pourris.

La var. *imbricatum* de l'autre série, forma *imbricata* de Boulay, n'en diffère que par ses cellules, et ses feuilles moins longuement acuminées. Elle est plus rare.

(*A suivre*).

Une nouvelle variété de mousse de la Sardaigne

(*Drepanocladus Kneiffii* (Br. Eur.) Warnst. var. *sardous* mihi)

par Joseph Zodda

Habitus Amblystegii riparii, sed robustior. Caules, nisi ad apicem, ubi foliis congestis se præbent, laxe foliosi. Folia inferiora 3, 5-5 mm. longa, 0,09-0,1 mm. lata, acuta; suprema congesta, majora, mm. 5-6,5 longa, mm. 1-12 lata, acuminata; omnia nervo robusto, ad basin mm. 0,55 lato, 4/5 laminæ percurrente; cellulis laminæ 5-6 μ latis, octies-decies latitudine longis, apicalibus autem, in foliis inferioribus et mediis, latioribus, abbreviatis, in supremis elongatis, usque ad sedecies latitudinem propriam superantibus, flexuosis.

Habitat dans l'île de Sardaigne aux environs de *Sassari* à *S. Anatolia* (sans autres indications de stations ou de hauteur au-dessus de la mer), où elle a été découverte par M. Reviglio et communiquée à moi par le Prof. A. Terracciano, directeur du Jardin royal de botanique de Sassari.

Elle est semblable à la var. *laxus* Schp. mais en diffère par sa taille beaucoup plus robuste, par ses feuilles plus grandes du double, car elles atteignent la longueur de 3,5-5 mm. et les apicales même celle de 5-6,5 mm., tandis que, dans la var. *laxus*, elles n'atteignent pas même la longueur de 3 mm. Les cellules de la lame des feuilles se rapprochent davantage de celles de la forme typique, à l'exception des apicales dans les feuilles terminales. Les oreillettes, toujours bien délimitées et convexes, sont formées, le plus souvent, de 4 séries marginales et se rapprochent elles aussi de la forme typique.

Par la nervure robuste, cette variété se rapproche en outre de la var. *aqualicus* (Schp.), mais s'en éloigne par tous les autres caractères, outre que par l'*habitus*.

Cette variété est sans doute la plus robuste parmi toutes les autres variétés de *Drepanocladus Kneiffii* connues jusqu'ici. Vrai-

ment, par les grandes dimensions des feuilles, on inclinerait à soupçonner qu'il s'agit d'une autre espèce; mais la structure des feuilles, y compris la conformation des oreillettes, assez semblable à celle de ce type, et le manque des organes reproducteurs ne légitiment, jusqu'à présent, que la création d'une simple variété mais bien distincte.

Potenza, Lycée royal, mai 1911.

Etudes phytogéographiques

sur

les **Mousses de la Haute-Saône** *(suite)*

par A. Coppey

Tortula ruralis (L.) Ehr. [Ren., Cat. 310; *Barbula ruralis* Hedw.]

** *Tortula ruraliformis* (Besch.). — CC. sur les pelouses et talus sablonneux des vallées : Roye, Briaucourt.

Tortula montana (Nees.) Lindb. (*Barbula intermedia* Brid.). — C. sur les calcaires [Renauld, suppl.]. — CC. sur les roches éruptives compactes ensoleillées à Ecromagny. — Var. *calva* Schpr. — Roches du Sabot de Frotey [Renauld, Bull.]. — Sur le calcaire bajocien, à Calmoutier.

Encalypta ciliata (Hedw.) Hoffm. [Ren. Cat. 320].

Encalypta vulgaris (Hedw.) Hoffm. [Ren. Cat. 320].

Encalypta contorta (Wulf.) Lindb. [Ren. Cat. 320; *En. streplocarpa* Hedw.]. — Rochers porphyriques au Mont de Vannes et dans les gorges du Raddon, à Saint-Barthélemy.

Glyphomitrium polyphyllum (Dicks.) Mitt. [Ren. Cat. 315; *Plychomitrium polyphyllum* Schpr.]. — Sur le grès vosgien et les schistes carbonifères à Mourières. Sur les rochers porphyriques à Ternuay et dans la vallée du Rahin, à Plancher-les-Mines. Très fertile en été.

Campylostelium saxicola (W. et M.) Br. E. [Ren. Cat. 305].

Grimmia apocarpa (L.) Hedw. [Ren. Cat. 311].

** *Grimmia gracilis* Schleich. — Rochers siliceux au sommet du Ballon de Servance (1.200 m.) et au Sigle de Melisey; c. fr. Cette plante, bien distincte par les grosses papilles qui couvrent le dos de la nervure dans la moitié supérieure et s'étendent même sur le dos du limbe, ne doit pas être confondue avec les variétés grêles et très rameuses de *G. apocarpa*, notamment celles qui se trouvent sur des rochers plus ou moins inondés.

** *Grimmia alpicola* Sw. var. *rivularis* Brid. — Rochers siliceux dans le lit de l'Ognon, aux Moussières; c. fr. En dehors des

caractères de structure (présence d'un *Centralstrang*) on distinguera assez facilement cette plante, à la loupe, par l'absence totale de poil hyalin aux feuilles, poils qui manquent rarement, à divers degrés, dans les formes inondées de *G. apocarpa* ressemblant à *G. alpicola* var. *rivularis*.

Grimmia crinita Brid. [Ren. Cat. 311].

Grimmia Doniana Sm. [Ren. Cat. 312].

* *Grimmia campestris* Bruch (*Gr. leucophæa* Grev.). — Rochers siliceux secs : Sigle de Melisey [Dismier, 1906], Ecromagny [leg. Hillier, Cardot], Belonchamp.

Grimmia ovata Web. et Mohr. [Ren. Cat. 313]. — Ne descend pas dans la plaine, au-dessous de 5 à 600 m. — Très fertile en automne.

Grimmia orbicularis Bruch. [Ren. Cat. 311].

Grimmia pulvinata (L.) Sm. [Ren. Cat. 312].

Grimmia trichophylla Grev. [Ren. Cat. 312]. — Fertile dans une fontaine au Pré Villery, près Mélisey.

Grimmia funalis (Schw.) Schpr. — Quélet a signalé *G. funalis* Br. au Ballon d'Alsace; M. Renauld pense qu'il s'agit du *G. Schultzii* (*G. decipiens* (Schultz) Lindb.). [Cat. 312].

Grimmia Hartmani Hamp. [Ren. Cat. 312]. — S'étend sur toutes les roches siliceuses plus ou moins ombragées. En dehors des porphyres, cités par M. Renauld, sur les schistes carbonifères, à Mourières, sur le grès vosgien à Melisey, à Mourières, au Mont de Vannes, sur les grès bigarrés silicifiés précédemment signalés à Ormoiche, le Beuchot, Briaucourt, Conflans-sur-Lanterne (V. *Dicranum fulvum* et *D. longifolium*).

Grimmia montana, Br. E. [Ren. Cat. 312]. — Talus schisteux à Champagney.

Rhacomitrium patens (Dicks.) Hûb. [Ren. Cat. 313].

Rhacomitrium aciculare (L.) Brid. [Ren. Cat. 313]. — S'avance également sur les grès bigarrés silicifiés, à Briaucourt, dans un ruisseau, et à Conflans, sur des rochers ombragés.

Rhacomitrium protensum A. Br. [Ren. Cat. 313]. — Rochers de syénite à la Planche des Belles filles (900-1100 m.), à Belfahy, (800 m.), à Plancher-les-Mines, dans les cascades de la vallée du Rahin. — Rochers humides de grès vosgien, à Ecromagny. Fertile en été, automne. — Porphyre rouge à Servance.

Rhacomitrium sudeticum (Funck) Br. E. [Ren. Cat. 314].

** *Rhacomitrium obtusum* (Dill.) Lindb. — Plateau tourbeux de Ternuay, sur le grès vosgien.

Rhacomitrium fasciculare (Schrad.) Brid. [Ren. Cat. 314].

Rhacomitrium heterostichium (Hedw.) Brid. [Ren. Cat. 314].

Rhacomitrium microcarpum (Schrad.) Brid. [Ren. Cat. 314].
Rhacomitrium canescens (Weiss, Timm) Brid., [Ren. Cat. 315.
Rhacomitrium hypnoides (L.) Linb. [Ren. Cat. 314; *Rh. lanuginosum* Brid.].

Amphidium Mougeotii (Br. E.) Schpr. [Ren. Cat. 315; *Amphoridium Mougeotii* Schpr.]. — Se présente sous deux formes : l'une à touffes compactes, jaune-verdâtres, l'autre à touffes lâches, vertes.

Zygodon viridissimus (Dicks.) R. Br. [Ren. Cat. 316]. — C. au bois de Larret (Renauld, Add.). — Sur les rochers porphyriques des gorges du Raddon, à Saint-Barthélemy. — Sur les chênes au bois de Jasney. — C'est la forme nommée par Correns f. *borealis* d'après la forme de ses propagules constituées d'ordinaire par une rangée simple de cellules.

Orthotrichum anomalum Hedw. [Ren. Cat. 319]. Sur les arbres. à Jasney.—Paraît peu fréquent,ainsi que le remarque M.Renauld. — M. Hillier le signale sur la diabase du M^{t} de Vannes.

Orthotrichum saxatile Schpr. [Ren. Cat. 319].
Orthotrichum cupulatum Hoffm. [Ren. Cat. 319].
Orthotrichum diaphanum (Gmel) Schrad. Ren. Cat. 318/.
Orthotrichum pallens Bruch [Ren. Cat. 318].

** *Orthotrichum stramineum* Hornsch.— Erables, au Ballon de Servance (900 m.). — Bois Saint-Georges, à Athesans. — Saules le long du Rahin, à Roye, c. fr.

* *Orthotrichum tenellum* Bruch.— Sur les arbres isolés : Pin l'Emagny. [Renauld, Suppl.].Saules et peupliers à Roye, La Côte. — Ormes à Lyoffans. Cette plante est certainement bien moins commune que dans l'Ouest.

Orthotrichum pumilum Sw. [Ren. Cat. 318].

** *Orthotrichum fastigiatum* Bruch.— Sur des frênes, à Roye, c. fr.

Orthotrichum affine Schrad. [Ren. Cat. 317].

Orthotrichum rupestre Schleich. [Ren. Cat. 317]. — Mont de Vannes (Renauld, Add.).

Orthotrichum Sturmii Hornsch. [Ren. Cat. 319].

Orthotrichum speciosum Nees [Ren. Cat. 318]. — Pin l'Emagny Renauld, Comm^{on}.). — Sur les arbres isolés au bord des cours d'eau (Roye, La Côte). Dans les bois : Ballon de Servance (900 m.), Jasney, Melincourt, c. fr.

Orthotrichum lejocarpum B. E. [Ren. Cat, 318].

Orthotrichum Lyellii Hook, et Tayl. [Ren. Cat. 318]. — C'est l'espèce la plus répandue dans les bois à toutes les altitudes. Outre ses propagules caractéristiques, elle est asez souvent fertile : Mourières,Roye, Frotey-les-Lure, Amblans. — Rare sur les arbres des routes : Jasney, Vy-les-Lure.

* *Ortholrichum obtusifolium* Schrad.— Peupliers le long des routes : Vesoul, Charmoille, Port-sur-Saône, Pin l'Emagny [Renauld, Bull.]. — Route de Jasney à Conflans.

Ulota americana (P. B.) Limpr. [Ren. Cat. 316; *U. Hutchinsiæ* Sch.].

** *Ulota intermedia* Schp. — On peut comprendre sous cette dénomination la plupart des plantes du genre, qui se rapportent rarement, d'une manière exacte, à *U. crispula* ou *U. ulophylla.* Vallée du Rahin à Plancher-les-Mines (900 m.). Bois de Roye (alluvions), de Cuve (grès bigarré), etc. Ne semble R. que dans les bois du calc. jurassique.

Ulota Ludwigii (Brid.) Brid. [Ren. Cat. 316]. — A. C. également dans les bois des marnes triasiques : Jasney, Melincourt, Vouhenans. RR. sur les arbres isolés : Saules au bord du Rahin, à Roye.

Ulota Bruchii Hornsh. [Ren. Cat. 317].

Ulota ulophylla (Ehr.) Broth. [Ren. Cat. 316; *U. crispa* Brid.]. — Espèce la plus répandue du genre; C. dans tous les bois, sauf sur le calcaire jurassique.

Ulota crispula Bruch. [Ren. Cat. 317]. — Cette plante est souvent confondue avec la précédente. Je ne l'ai vue qu'au Haut du Fray (800 à 900 m.), au Ballon de Servance, et dans les bois du plateau de grès vosgien, à Belonchamp où elle est commune.

Splachnum sphæricum (L.) Sw. [Ren. Cat. 320; *Spl. gracile* Schw.].

(A suivre)

Nécrologie

Le Général Paris

J'avais adressé, le 15 avril, des épreuves au général Paris; j'étais surpris de voir qu'il ne me les renvoyait pas, lui qui répondait presque toujours par le retour du courrier, lorsqu'elles m'arrivèrent le 24 avec cette courte note au haut de la première page : « Corrections faites dans mon lit, où je suis cloué par une opération chirurgicale. Vous ferez sagement de les surveiller ». Ce sont très probablement les derniers mots qu'il a écrits. Je lui demandai, par ma lettre du 4 mai, des nouvelles de sa santé et je l'informais que j'avais ajouté quelques corrections aux siennes et que je vérifierais le tout avec soin. Pas de réponse ni de lettre de faire part du décès que j'appris par les journaux; j'ai demandé à la mairie de Dinard le bulletin de son décès.

Dans ces conditions je ne puis rédiger cette notice que d'après

les très nombreuses lettres qu'il m'a adressées de janvier 1864 à avril 1911. Jean-Gabriel-Edouard-Narcisse Paris, général de brigade en retraite et commandeur de la Légion d'Honneur, né à Saint-Contest (Calvados) lé 8 novembre 1827, est décédé à Dinard (Ille-et-Vilaine) le 30 avril 1911.

Lorsque j'entrai en correspondance avec lui, en 1864, par l'intermédiaire de De Brébisson, il était en garnison à Strasbourg où il était arrivé en 1862 venant de Chambéry. Il faisait beaucoup de bryologie avec Schimper. « Ce fut à cette époque, dit-il (lettre du 30 mars 1870) que j'entrepris en collaboration avec mon cher maître et excellent ami Schimper une *monographie des Cryphéacées*, famille si mal traitée dans les ouvrages. J'ai fait tous les dessins des 40 planches (format du Bryologia europæa), mais, au moment de les faire graver nous n'avons trouvé aucune société qui voulût en faire les frais, trop élevés pour nos bourses. » Il m'en parle de nouveau dans sa lettre du 30 mars 1874 : « J'avais eu l'intention de la faire publier en Allemagne, mais j'y ai renoncé, bien entendu ». Que sont devenues ces planches? Que deviendra son herbier qui doit être volumineux et est très important principalement à cause des nombreuses espèces nouvelles qu'il a décrites?

Il était en garnison à Guelma en juin 1870, il revint en France et fit partie de l'armée de la Loire. En congé pendant quelque temps après la guerre, il est envoyé à Périgueux vers la fin de 1871, en 1874 il est à Narbonne, en 1875 il commande le 19e régiment d'infanterie à Brest, puis à Paris le régiment des pompiers ; promu au grade de général il retourne en Algérie et revient à Quimper commander la 44e brigade jusqu'à sa mise à la retraite à la fin de 1889 « atteint par l'implacable limite d'âge, plein de vigueur encore et de santé ».

Pendant une vingtaine d'années, de 1870 à 1890, il fit très peu de botanique, ses occupations militaires absorbant tout son temps : « J'ai à peine besoin de vous dire que, tandis que d'une main je suspends l'épée au clou, de l'autre je décroche le microscope, volontairement délaissé depuis 1871 ».

A partir de cette époque, il s'occupe très activement de bryologie et il a continué jusqu'à son lit de mort ; il prépare son *Index*. Notre correspondance devient très fréquente, je lui envoie en communication les brochures que j'analyse dans la Revue. Son *Index*, y compris le supplément, est achevé en 1900, il entreprend alors l'étude des mousses exotiques provenant de l'Asie orientale, de l'Afrique occidentale, de Madagascar, etc., il devient un des principaux rédacteurs de la Revue Bryologique, ce numéro con-

tient encore une note de lui. « Insérez mon article, me disait-il souvent, dans le prochain numéro ; si vous manquez de place, faites attendre les jeunes. »

Il publia en 1862, sous le titre *Courses bryologiques aux environs de Chambéry*, où il était en garnison, le résultat de ses excursions en 1861 et 1862, broch. in-8° de 24 p. Je citerai aussi les *Musci japonici* (Bull. de l'herb. Boissier 1902, 22 p.). Son principal ouvrage est l'*Index bryologicus*, dont le Supplément (1900) fut imprimé aux frais de M. W. Barbey qui voulut bien en faire cadeau d'un exemplaire aux abonnés de la Revue bryologique. Cette première édition fut suivie, peu de temps après, d'une seconde terminée en 1906 et qui se vendit peu, la première n'étant pas épuisée.

T. H.

Bibliographie

H. N. Dixon. — Teneriffe Mosses (Journal of Botany 1911, pp. 1-8 et t. 509). — L'auteur a étudié les récoltes faites à Ténériffe par le Dr J. H. Salter, et il en donne le résultat dans ce travail. 3 espèces nouvelles décrites et figurées : Bryum validicostatum, Brachythecium Salteri et Homalothecium barbelloides.

G. Dismier. — Sur le *Seligeria Doniana* aux environs de Paris (Bull. de la Soc. Bot. de France 1910, pp. 539-541). — M. Dismier a trouvé, en 1909, cette espèce sur des rochers de calcaire grossier très ombragés dans la forêt de Chantilly près des étangs de Commelles.

S. Okamura. — Neue Beiträge zur Moosflora Japans, I (The Bot. Magazine, January 1911, p. 30-34 et 2 figures). — L'auteur décrit et figure deux espèces nouvelles : Buxbaumia Minakatæ et Haplohymenium brachycladum.

W. Ingham. — Moss Exchange Club, the sixteenth Annual Report, March, 1911. — Liste des membres de la Société, Catalogue des espèces distribuées accompagnées d'un assez grand nombre de notes.

V. Schiffner. — Eine neue europâische Art der Gattung Anastrophyllum (Hedwigia, Band XLIX, pp. 396 et pl. XI). — L'auteur décrit et figure les *A. Jörgensenii* nov. sp. dédiée au botaniste qui l'a découverte et A. Donianum.

K. Müller. — *Dr L. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora* von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. Die Lebermoose, 14

Lieferung, pp. 833-870 et fig. 358-362. Prix 3 fr. ; librairie E. Kummer, à Leipzig.

Cette dernière livraison contient les genres Harpanthus (2 esp.), Geocalyx (1 esp.), un aperçu sur l'organisation de l'enveloppe du fruit chez les Jungermanniées, le genre Saccogyna (1 esp.), la table alphabétique des figures, la table alphabétique des espèces des 14 livraisons, une table méthodique et la préface.

F. Camus. — Trois Muscinées nouvelles pour le département de Maine-et-Loire et remarques sur quelques muscinées des environs de Cholet (Bull. de la Soc. d'Etudes scientifiques d'Angers, 1910, in-8° de 9 p.) — Notes descriptives et géographiques sur les *Philonotis rigida*, *Calypogeia ericetorum* et *Cephalozia Baumgartneri*. — La seconde partie contient 12 espèces des environs de Cholet.

F. Camus. — Sur quelques mousses méridionales du département du Lot (Bull. de la Soc. Bot. de France, 1910, p. 497-500). — M. Camus indique le *Barbula squarrosa* abondamment fructifié à Saint-Denis-lès-Martel, coteaux dominant Rochepin, trouvé par M. Lamothe. Ce même botaniste a trouvé aussi, dans le Lot, le rare *Ceratodon chloropus* à Saint-Denis-lès-Martel. L'auteur cite ensuite le *Fontinalis Duriæi* et le *Habrodon perpusillus*.

The Bryologist. — Les nos 5 et 6 de 1910, réunis en un seul, contiennent : Plusieurs notes sur les lichens. — *O. E. Jennings*, Polytrichum in Pennsylvania. — *Annie Lorentz*, Notes from Europe. — *E. J. Hill*, Charles R. Barnes and Julius Röll's collection of mosses in North America. — *W. W. Calkins*, Mosses of Cook county, Illinois, catalogue de 51 espèces. — *E. G. Britton*, Splachnobryum in Greenhouses, avec figures. — *G. E. Nichols*, field notes on Ephemerum and Nanomitrium. — Reproduction de la biographie de Renauld qui a été publiée dans la Revue bryologique par M. Thériot.

Nouvelles

W. H. Pearson. — *Hepaticæ britannicæ exsiccatæ* being a collection of 100 specimens of british Hepaticæ, including many rare species carefully prepared and named, Price L1 (25 francs). — S'adresser à M. Pearson, 18, Palatine Road, Manchester (Angleterre).

Caen, Imprimerie-Reliure E. DOMIN, rue de la Monnaie.

№ 5. 38e Année 1911

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du nº 5

Coup d'œil sur la flore bryologique du Mexique (*fin*). Cardot. — Lophocolea minor Nees n'est pas une bonne espèce. Douin. — Recherches sur les formes monoïques du groupe sylvatico-denticulatum du genre Plagiothecium (*fin*). Meylan. — Etudes phytogéographiques sur les mousses de la Haute-Saône (*suite*). Coppey. — Bibliographie. — Nouvelles.

Coup d'œil sur la flore bryologique du Mexique

Par J. Cardot

(suite et fin)

En tenant compte des espèces nouvelles décrites dans les trois dernières années de la *Revue* et des additions comprises dans la liste précédente, on peut évaluer très approximativement à 650 le nombre des mousses mexicaines actuellement connues; mais il n'est pas douteux que des recherches poursuivies méthodiquement dans les différentes régions naturelles du Mexique — régions présentant au point de vue botanique des caractères si divers et si tranchés — ne permettraient de doubler très rapidement ce chiffre. Dans ce but, on doit souhaiter vivement que les nombreux botanistes américains qui visitent ce pays accordent dorénavant, comme l'ont déjà fait, d'ailleurs, quelques-uns d'entre eux, toute l'attention désirable à la récolte des Bryophytes.

Ainsi que nous l'avons indiqué au début de cette brève étude, la flore bryologique du Mexique se relie, d'une part, et très étroitement, à celle des Antilles et des régions andines de l'Amérique centrale et méridionale, d'autre part, mais d'une façon moins intime, à celle des Etats-Unis. Dans la préface de son *Prodromus Bryologiæ mexicanæ*, Bescherelle a fait remarquer que les mousses du Mexique ne s'étendent guère vers l'ouest. Les Sandwich, Formose, Luçon, terres situées sous les mêmes latitudes que le Mexique, n'ont, en effet, de commun avec lui que quelques types ubiquistes et à peu près cosmopolites. Mais il n'en est plus de même si nous comparons la flore bryologique du Mexique à celle de l'Inde. Il existe entre ces deux flores, pour-

tant si distantes, des rapports très curieux, qu'il importe de mettre ici en lumière.

Nous avons d'abord, parmi les mousses communes aux deux pays, une dizaine d'espèces plus ou moins cosmopolites, et ne présentant, par suite, qu'un intérêt très secondaire :

Hymenostylium curvirostre Lindb.
Didymodon tophaceus Jur.
Grimmia apocarpa Hedw.
Grimmia campestris Burchell
Grimmia ovata W. et M.
Funaria hygrometrica Hedw.
Leptobryum pyriforme Sch.
Bryum argenteum Hedw.
Mnium longirostre Brid. (*M. rostratum* Schrad.)
Brachythecium plumosum Br. eur.

Puis quelques autres espèces en général largement répandues dans les régions tropicales :

Ceratodon stenocarpus Br. eur.
Fissidens asplenioides Hedw.
Octoblepharum albidum Hedw.
Anoectangium euchloron Mitt.
Funaria calvescens Schwaegr.
Rhizogonium spiniforme Bruch.

Les espèces suivantes sont plus intéressantes :

Brothera Leana (Sulliv.) C. Müll.

Anacolia subsessilis (Tayl.) Broth. (J'ai reçu du Madura, Inde méridionale, une plante malheureusement stérile, mais qui concorde exactement, quant aux caractères de l'appareil végétatif, avec l'espèce américaine.)

Haplohymenium triste (Ces.) Broth.

Anomodon rostratus Sch.

Mais il faut surtout signaler toute une série d'espèces ou de formes représentatives :

Symblepharis helicophylla Mont. Ainsi que l'a montré M. Salmon, le *S. Hookeri* Wils., de l'Himalaya, n'est vraisemblablement qu'une forme de cette espèce.

Didymodon fuscoviridis Card. Etroitement apparenté par les caractères de l'appareil végétatif et par le mode de reproduction asexuée à deux espèces de l'Inde : *D. maschalogenus* (Ren. et Card.) Broth. et *D. gemmiferus* Card.

Webera tenella (Sch.) Card. Très voisin du *W. flexuosa* Mitt., de l'Inde.

Brachymenium : toutes les espèces mexicaines de la section *Leptostomopsis* (*B. imbricatum* Sch., *capillare* Sch., *Lozanoi* Card., etc.) sont très voisines du *B. leptostomoides* Sch., des Nilgherris et des Ghâtes.

Braunia secunda Br. eur. et *B. Andrieuxii* Lor. Sont étroitement apparentés au *B. macropelma* (C. Müll.) Jaeg. des Nilgherris et des Ghâtes.

Trachypodopsis oliophylla Card. Espèce très voisine du *T. crispatula* (Hook.) Fleisch., de l'Inde.

Aerobryopsis mexicana Card. Paraît à peine spécifiquement distinct de l'*Ae. longissima* (Doz. et Molk.) Fleisch., de Ceylan et de l'Archipel malais.

Barbella diclados (Sch.) Broth. Les *B. enervis* (Thw. et Mitt.) Fleisch., de Ceylan, et *Delermesii* (Ren. et Card.) Fleisch., de l'Inde, me paraissent devoir être réunis à cette espèce.

Homaliodendron Mohrianum (C. Müll.) Fleisch. Très voisin des espèces de l'Inde et de l'Archipel Malais.

Clastobryum americanum Card. Se rapproche beaucoup du *C. planulum* (Mitt.) Broth., de l'Himalaya.

Erythodontium teres (C. Müll.) Par. Etroitement apparenté à l'espèce indienne *E. julaceum* (Hook.) Par.

Rozea : ce genre est représenté dans l'Himalaya par le *R. pterogonioides* (Hook.) Jaeg., très voisin des espèces mexicaines.

Homomallium mexicanum Card. Se rapproche beaucoup de l'*H. loriforme* Broth., de l'Himalaya.

Pleuropus Bonplandii (Hook.) Broth. Très voisin du *P. fenestratus* Griff., de l'Inde.

Il est à présumer que l'on relèvera encore d'autres rapports entre les flores bryologiques de l'Inde et du Mexique.

Pour terminer, il me reste à signaler un certain nombre de réductions d'espèces et quelques transferts d'espèces d'un genre dans un autre que j'ai été amené à effectuer au cours de mes études :

Ceratodon vulcanicus C. Müll. Ne me paraît pas distinct du *C. stenocarpus* Br. eur.

Syrrhopodon circinatus Sch. (*S. Schimperianus* Par.). A mon avis, cette plante est certainement un *Symblepharis* et non un *Syrrhopodon*. Peut-être est-elle identique au *Symblepharis* (?) *circinata* Besch., de la Réunion et de la Grande Comore, bien que cela paraisse fort peu probable. Pour éviter toute confusion, il sera donc prudent, au moins jusqu'à nouvel ordre, de la désigner sous le nom de *Symblepharis Schimperiana* (Par). Card. Une mousse de Chine, que Thériot et moi avons distinguée, il y a quelques années, sous le nom de *S. papillosula*, paraît différer à peine de la plante mexicaine, dont le *S. socotrana* Mitt. semble également se rapprocher beaucoup. Ces trois mousses se distinguent des autres *Symblepharis* par leur tissu foliaire papilleux. En outre, la seule de ces trois espèces dont j'ai pu étudier le péristome, le *S. Schimperiana*, m'a présenté des dents étroites, sans aucune trace de stries longitudinales, et divisées jusqu'à la base en deux branches plus ou moins cohérentes, tandis que dans les *Symblepharis* à tissu foliaire lisse, les dents péristo-

miales sont plus larges et ponctuées-striolées longitudinalement, et leur division en deux branches n'atteint pas la base. Je propose d'établir dans le genre *Symblepharis* deux groupes : *Eusymblepharis*, pour les espèces à tissu lisse, et *Pseudotortella*, pour les espèces à tissu papilleux.

Leptotrichum leptocarpum Sch. (*Ditrichum* Hpe.) Cette mousse n'est nullement un *Ditrichum*, mais bien un *Metzleria*; elle doit donc prendre le nom de *M. leptocarpa* (Sch.) Card., et il faut y rapporter le *M. Türckheimii* Broth. *in litt.*, distribué par M. Levier.

Atractylocarpus mexicanus Mitt. Contrairement à l'opinion de Limpricht (*Laubm.*, I, p. 411), et d'après l'examen d'échantillons originaux, je considère cette plante comme appartenant également au genre *Metzleria* (*M. mexicana* (Mitt.) Card.). La nervure présente, il est vrai, une structure assez différente de celle que l'on observe chez *M. alpina* Sch., mais celle de *M. leptocarpa* (Sch.) Card. forme la transition entre ces deux types de structure.

Campylopus Liebmanni Sch. Je considère, d'après l'étude que j'ai pu faire des spécimens originaux collés dans l'exemplaire du *Prodromus* laissé par Bescherelle au Muséum, les *C. Liebmanni*, *strictus*, *luridus* et *pilossimus* de Schimper comme de simples formes d'une même espèce, ne différant que par leur taille, leur port, leur coloration, leurs feuilles plus ou moins régulièrement imbriquées, ou agglomérées en touffes, et terminées par un poil plus ou moins long. Il faut donc les rapporter toutes au *C. Liebmanni* Sch., qui est le plus ancien en date. M. Brotherus classe cette espèce dans les *Thysanomitrium*, mais je crois qu'elle est mieux à sa place dans les *Campylopus*.

Pilopogon calycinus Sch. Il m'est absolument impossible de distinguer cette prétendue espèce du *P. gracilis* Brid.

Leucobryum sediforme C. Müll. Doit être rattaché au *L. minus* Hpe.

Octodiceras Türckheimii (C. Müll.) Card. N'est probablement qu'une forme de l'*O. mexicana* (Sch.) Card. à feuilles très étroites et à lame dorsale disparaissant fort au-dessus de la base.

Timmiella subanomala (Besch.) Broth. Me paraît à peine distinct de *T. anomala* (Br. eur.) Limpr., par ses feuilles généralement plus courtes.

Trichostomum ramulosum Sch. Ainsi que je l'ai dit (*Rev. Bryol.* 1909, p. 82) cette Mousse est un *Didymodon*.

Barbula rufipes Sch. M. Brotherus place cette espèce dans la section *Eubarbula*; mais, d'après le petit spécimen original collé dans le *Prodromus* du Muséum, c'est certainement un *Helicopogon*.

Tortula subnigra Mitt. Mitten n'a pas décrit la capsule de cette espèce. MM. Barnes et Land en ont récolté des échantillons fertiles sur des rochers secs à La Cima, frontière des Etats de Morelos et de Mexico, en mélange avec *Braunia secunda* (nº 373 *in parte*). L'opercule, assez court, est formé de cellules disposées en *séries droites*; il y a un anneau distinct, mais *pas de traces de péristome*. Cette espèce est donc très remarquable par les caractères du sporogone, et il est permis de se demander s'il ne conviendrait pas de la séparer des vrais *Tortula* pour en faire un sous-genre particulier.

Encalypta mexicana C. Müll. Je ne crois pas que cette plante soit spécifiquement distincte de l'*E. ciliata* Hoffm.

Brachysteleum Reichenbachianum Lor. Doit être réuni purement et simplement à *B. lepidomitrium* (Sch.) C. Müll.

Zygodon spathulaefolius Besch. La description de cette espèce est très inexacte : la plante est monoïque, et non dioïque, et la nervure n'est nullement excurrente, mais disparaît au contraire assez loin du sommet (observation faite sur le spécimen original collé dans le *Prodromus* du Muséum, ainsi que sur les échantillons récoltés par M. Pringle).

Macromitrium Ghiesbreghtii Besch. et *M. Leiboldtii* Hpe. Je les considère comme de simples formes ou variétés du *M. mexicanum* Mitt.

Brachymenium tenellum Sch. D'après l'examen d'un petit spécimen original collé dans le *Prodromus* du Muséum, cette plante est la même chose que le *Bryum didymodontium* Mitt. Comme c'est la dénomination de Schimper qui est la plus ancienne, et que cette Mousse appartient certainement au genre *Webera*, elle devra donc prendre le nom de *W. tenella* (Sch.) Card.

Leptochlæna rubricarpa Besch.. J'ai dit plus haut (p. 33) que cette espèce est un *Brachymenium*, et doit par conséquent, prendre le nom de *B. rubricarpum* (Besch.) Card.

Anomobryum prostratum C. Müll. var. *minus* Besch. Est synonyme d'*A. filiforme* Husn. var. *mexicanum* (Sch.) Par.

Bartramia ithyphylloides Besch. M. Brotherus a fait remarquer (*Musci*, p. 638) que la mousse décrite sous ce nom par Bescherelle, *Prodr.* p. 57, n'est certainement pas la même chose que le *B. ithyphylloides* Sch. du Chili. D'après le spécimen fertile collé dans le *Prodromus* du Muséum (mont Orizaba, Galeotti, nº 6969), l'espèce de Bescherelle appartient à l'*Anacolia subsessilis* (Tayl.) Broth.

Philonotis orizabana Sch. D'après le petit échantillon original collé dans le *Prodromus* du Muséum, cette plante n'est qu'une

forme du *Ph. radicalis* (P. B.) Brid., à tissu plus serré et à nervure plus longuement excurrente.

Philonotis brachyclada Besch. N'est qu'une des nombreuses formes du *Ph. tenella* (C. Müll.) Besch.

Philonotis Schlumbergeri Sch. Cette plante est identique au *Bartramia jamaicensis* Mitt., auquel il faut rapporter également le *Ph. Sartorii* Sch., que Bescherelle a rattaché à tort au *Breutelia intermedia* Hpe, et le *Ph. hailensis* Ren. et Card. D'après un spécimen récolté par Sartorius à Mirador et déterminé par Geheeb, le *Bartramia erythrocaulis* C. Müll. serait également la même chose que le *B. jamaicensis*, sur lequel il aurait la priorité. Mais pour être sur de cette synonymie, il faudrait pouvoir examiner un échantillon authentique de la plante de C. Müller, ce que je n'ai pas pu faire jusqu'ici, tandis qu'il m'a été possible, grâce à l'obligeance de Madame E. G. Britton, d'étudier un fragment de la plante originale de Mitten. Provisoirement au moins, je crois donc prudent de m'en tenir à la dénomination de ce dernier auteur.

M. Brotherus (*Musci*, *p.* 656) place dans la section *Acoleos* du genre *Breutelia*, le *Bartramia jamaicensis* Mitt., le *Philonotis hailensis* Ren. et Card., le *Ph. Schlumbergeri* Sch. et plusieurs autres espèces voisines; mais, à mon avis, toutes ces formes, réunies par M. Brotherus dans sa division Ba, ayant les feuilles non ou à peine plissées à la base, et le tissu basilaire formé de cellules lâches, brièvement rectangulaires, ne sont pas des *Breutelia*, mais doivent prendre place dans le genre *Philonotis*. Le *Bartramia jamaicensis* Mitt. devra donc prendre le nom de *Philonotis jamaicensis* (Mitt.) Card., avec les synonymes : *Ph. Schlumbergeri* Sch. et *hailensis* Ren. et Card.

Polytrichum juniperiforme Sch. et *Ghiesbreghtii* Besch. A considérer comme simples synonymes du *P. juniperinum* Hedw.

Cryphaea Sartorii Sch. Ne me paraît pas distinct du *C. palens* Hsch.

Leucodon lenuis Sch. (*Astrodontium* Besch.). D'après un brin original collé dans le *Prodromus* du Muséum, cette plante me paraît bien n'être qu'une forme à tiges grêles, à feuilles plus étroites, entières et dressées-imbriquées à l'état sec du *L. curvirostris* Hpe.

Pilotrichella nana Hpe. C'est la même chose que *Pirea cymbifolia* (Sulliv.) Broth., dont il m'est impossible aussi de distinguer le *Neckera Ludoviciæ* C. Müll., bien que M. Brotherus maintienne encore celui-ci comme espèce distincte.

Pilotrichella turgescens (C. Müll.) Besch. Il me paraît impossible de séparer de cette espèce le *P. recurvomucronata* C. Müll., et le *P. flexilis* var. *robusta* Broth., des Antilles.

Pilotrichella mexicana Sch. Ce n'est qu'une forme du *P. rigida* (C. Müll.) Besch., à tiges plus longues et plus molles.

Pilotrichella pulchella Sch. Il faut y rapporter le *P. filamentosula* (C. Müll.) Broth., du Guatemala. Toutes les espèces américaines de ce groupe auraient d'ailleurs besoin d'une révision sérieuse; il est probable que la plupart ne sont que des formes à tiges plus ou moins allongées, à rameaux plus ou moins épais, etc.

Meteriopsis lorticuspis (C. Müll.) Broth. N'est qu'une forme sans importance du *M. palula* Broth.

Pilotrichella longifolia Sch. (*Papillaria* Jaeg.). Ne me paraît être qu'une petite forme du *Trachypus viridulus* (Mitt.) Broth.

Homalia glabella Mitt. M. Brotherus a placé cette Mousse dans le genre *Neckera*, sous-genre *Taeniocladium*, et M. Fleicher l'a classée ensuite dans le genre *Neckeropsis*; mais les beaux échantillons fertiles récoltés par MM. Barnes et Land à Jalapa, montrent bien que cette plante, d'après les caractères du sporogone, est un véritable *Homalia*.

Entodon viridis (Dub.) Jæg. Ce n'est probablement qu'une variété ou une forme de l'*E. Drummondii* (Br. eur.) Jæg.

Entodon polycarpus Hpe. Ne me semble pas pouvoir être séparé de l'*E. Jamesoni* (Tayl.) Mitt., auquel, d'ailleurs, le rapportait déjà Mitten.

Entodon brevipes (Sch.) Jæg. Il m'est complètement impossible de distinguer cette prétendue espèce de l'*E. abbreviatus* (Sch.) Jæg.

Pylaisia falcata Sch. Cette mousse me paraît à peine distincte du *Stereodon hamatus* Mitt., des Andes de Bogota (Weir, nº 265); elle n'en diffère que par sa capsule plus courte, plus large et moins longuement pédicellée. Si l'on réunit ces deux plantes en une seule espèce, celle-ci devra prendre le nom de *Pylaisia hamata* (Mitt.) Card., car *P. falcata* Sch. in Bryol. eur. (1851) est un *nomen nudum*, dont la description n'a été publiée par Bescherelle qu'en 1871, tandis que *Stereodon hamatus* Mitt. date de 1869. — J'ajouterai ici qu'en raison de leur capsule dressée et de la structure de leur péristome, les quatre espèces formant le sous-genre *Eustereodon* de M. Brotherus me paraissent devoir prendre place dans le genre *Pylaisia*, car il m'est impossible de trouver aucun caractère qui permette de les en séparer.

Erythrodontium cylindricaule (C. Müll.) C. Müll. Avec Mitten, je considère ce nom comme synonyme d'*E. longisetum* (Hook.) Par., auquel je rapporte également, d'après l'échantillon collé dans le *Prodromus* du Muséum, le *Leptohymenium myurodes* Sch.

Rozea Schimperi Besch. D'après l'échantillon figurant dans

l'exemplaire du *Prodromus* du Muséum, il me semble que cette plante ne peut pas être distinguée du *R. Andrieuxii* (Mont.) Besch. Bescherelle, il est vrai, dit son espèce monoïque, mais sur la tige fructifère que j'ai examinée, je n'ai trouvé que de petits bourgeons gemmiformes, ayant bien l'apparence de fleurs mâles, mais ne renfermant aucune trace d'organes sexuels.

Fabronia Hampeana Sond. Cette espèce a été indiquée au Mexique par Bescherelle. Dans l'exemplaire du *Prodromus* du Muséum, il y a un petit échantillon qui lui appartient, en effet, étiqueté : « *F. Hampeana*, Mexico, herb. Sonder »; mais il est probable que cette indication résulte d'une confusion d'étiquettes, car il n'est guère vraisemblable que cette espèce australienne existe réellement au Mexique.

Hookeria scabrisela Hook. D'après quelques fragments de tiges stériles collés dans le *Prodromus* du Muséum, la plante indiquée sous ce nom par Bescherelle à Mirador, d'après une récolte de Liebmann, paraît appartenir au *Callicostella cruceana* (Dub.) Jæg.

Rhynchostegium cupressinum Besch. M. Brotherus, qui n'a probablement pas vu cette mousse, dit que c'est un *Stereodon* (*Musci*, p. 1165); mais d'après le spécimen original collé dans le *Prodromus* du Muséum, c'est certainement un *Rhynchostegiopsis* qui devra donc prendre le nom de *R. cupressina* (Besch.) Card. La fructification de cette espèce était encore inconnue; mais les échantillons récoltés aux environs de Jalapa par MM. Barnes et Land (nº 572) portent des sporogones en parfait état. La capsule est subcylindrique, un peu arquée, inclinée, horizontale ou penchée, l'opercule longuement et finement rostré. La coiffe est cucullée, entière à la base. En raison de ce dernier caractère, je pense que le genre *Rhynchostegiopsis* devra être exclu des Hookériacées et placé dans les Leucomiacées, à côté du genre *Vesicula-riopsis* Broth. M. Brotherus, il est vrai, à décrit la coiffe des *Rhynchostegiopsis* comme mitriforme à l'état jeune, mais il n'a pas vu de coiffe adulte, et ce caractère peut varier avec l'âge. En section tranversale, la tige des *Rhynchostegiopsis* est formée de cellules lâches, à peu près uniformes, caractère que présente également la tige des Leucomiacées.

Haplohymenium densum Sch. Ainsi que je l'ai exposé dans la *Revue bryologique*, 1910, p. 52, cette plante est complètement identique au *Leskea mexicana* Besch., qui doit prendre le nom de *Lindbergia mexicana* (Besch.) Card.

Thuidium virginianum (Brid.) Lindb. L'espèce que Bescherelle a indiquée sous ce nom à Chinantla (leg. Liebmann) est, d'après

le petit spécimen collé dans le *Prodromus* du Muséum, de l'*Haplocladium microphyllum* Broth.

Thuidium orthocarpum Besch. Est synonyme de *Th. mexicanum* Mitt.

Thuidium tomentosum Sch. D'après la tige collée dans l'exemplaire du *Prodromus* du Muséum, cette plante ne me semble pas distincte du *Th. miradoricum* Jæg.

Hypnum Reichenbachianum Lor. Un échantillon authentique provenant de l'herbier de Lorentz, et collé dans l'exemplaire du *Prodromus* du Muséum, montre que cette plante n'est qu'un synonyme de *Campylium Sommerfeltii* (Myr.) Bryhn.

Mittenothamnium mexicanum (Besch.) Card. Ne me paraît être qu'une variété à capsule plus allongée et à col plus atténué du *M. volvatum* (Hpe.) Card.

Hypnum Le Jolisii Besch. Me semble complètement identique à l'*H. amabile* (Hpe.) Card., des Andes de Bogota.

Hypnum Mohrianum C. Müll. Il m'est impossible de distinguer cette plante de l'*H. affine* Hook., de l'Amérique du Sud, auquel, d'ailleurs, la rapportait Bescherelle.

Rhaphidostegium obliquerostratum (Mitt.) Jæg. Il faut rapporter à cette espèce le *Rh. simulans* Ren. et Card., du Costarica, les caractères indiqués comme distinctifs pour celui-ci n'étant pas constants.

Rhapidostegium recurvans (Schwægr.) Jæg. La plante indiquée sous ce nom à Orizaba par Bescherelle appartient au *Rh. obliquerostratum* (Mitt.) Jæg., d'après l'échantillon collé dans le *Prodromus* du Muséum, et récolté par F. Müller. Un autre échantillon, collecté par Bourgeau, est un *Ectropothecium* encore indéterminé.

Hypnum duriusculum Sch. D'après le petit spécimen authentique collé dans le *Prodromus* du Muséum, cette plante ne me paraît être, conformément à l'opinion de Mitten (*Musci austroamer.*, p. 565), qu'une des nombreuses formes du *Brachythecium plumosum* Br. eur.

I. **Lophocolea minor Nees** n'est pas une bonne espèce

Il y a quelques années (1), j'engageais les hépaticologues à étudier plus attentivement les *Lophocolea minor* et *heterophylla*, espérant quelques contradictions qui mettraient sur la trace de la vérité. Si mon idée n'a pas rencontré beaucoup de partisans,

(1) Douin, *Lophocolea minor Nees* est-il une bonne espèce ? in *Rev. bryol.* 1907, p.p. 14-23.

dit K. Müller dans son bel ouvrage (1), elle n'a pas rencontré non plus de contradicteur. Seul K. Müller a bien voulu prendre mon étude en sérieuse considération et y consacrer une trentaine de lignes (1).

Tout en combattant mes conclusions, K. Müller s'est chargé de les démontrer, ce dont je lui sais beaucoup de gré.

Les 2 seuls caractères qu'il indique pour séparer *L. minor* de *L.heterophylla* sont *l'inflorescence* dioïque chez le premier, paroïque chez le second; et les *propagules*, caractéristiques de L. minor, toujours absents chez L. heterophylla. « Der wichtigste Unterschied zwischen L. minor und L. heterophylla ist der Blütenstand; Die Gemmenbildung ist für L. minor charakteristisch. »

1° *Inflorescence*

Je n'insisterai pas sur le premier caractère, K. Müller l'ayant complètement annulé quand il affirme avoir trouvé plusieurs fois, à la base du périanthe de L. minor, des feuilles enflées avec oreillette antérieure et ayant tous les caractères des feuilles périgoniales .« Mehrfach fand ich die Blätter am Grunde des Perianths bauchig gehöhlt... In der Höhlung am Blattgrunde waren Keine Antheridien, aber trotzdem ist es ohne Zweifel, dasz diese Pflanzen einhausig sind.» C'est sans doute pour cette raison qu'il indique l'inflorescence de L. minor comme *hétéroïque, ordinairement dioïque.*

Il conclut en disant que, habituellement très différent de L.heterophylla, L. minor en est évidemment très rapproché.« ... dasz L. minor in der Tat der habituell so unähnlichen L. heterophylla offenbar sehr nahe steht.»

Le fait que certaines formes propagulifères aient été rapportées par des hépaticologues éminents, comme mon collègue Massalongo, par exemple, tantôt à L. minor, tantôt à L. heterophylla, montre bien que les 2 plantes peuvent être confondues.

Les exemplaires fructifiants de Sibérie en sont une nouvelle preuve; et K. Müller admet qu'à la limite de la répartition des 2 espèces, (lisez : en Sibérie), *les 2 plantes passent de l'une à l'autre.* « Die fruchtenden Exemplare aus Siberien nähern sich ebenfalls ungeheuer stark der L. heterophylla und ich möchte glauben, dasz hier, an der Grenze der Verbreitung beide Arten ineinander übergehen.» Après celà, il me semble bien diflicile d'invoquer l'inflorescence pour séparer les deux plantes.

2° *Propagules*

Reste la présence ou l'absence de propagules; mais cela, *ce n'est*

(1) K. Müller, Die Lebermoose, in Krypt. Fl. Dr L. Rabenhorst's, p. 814

pas un caractère spécifique; ce n'est pas même un caractère suffisant pour désigner une bonne variété.

Je m'étonne qu'un hépaticologue de l'envergure de K. Muller ait pu accorder une telle importance à un caractère d'aussi faible valeur. Tous ceux qui ont étudié les hépatiques vivantes savent bien que *toutes* les espèces, dans certaines circonstances, peuvent produire des propagules. De ce que certaines espèces n'en produisent pas souvent, personne n'a le droit d'en conclure qu'elles n'en produisent jamais.

Mais, dira-t-on, cela n'est qu'une opinion; il y a la question de fait qui prime tous les raisonnements. Est-il exact que *L. minor* seul soit propagulifère tandis *L. heterophylla* ne l'est jamais?

Je puis répondre par des faits précis. J'ai trouvé maintes fois des Lophocolea c. fr. et c. prop. Je pensais autrefois qu'il y avait un mélange des *L. minor et heterophylla*; je suis convaincu aujourd'hui qu'il n'y a qu'une seule et même espèce. En effet, j'ai récolté sur un grès, à Guiperreux (S.-et-O.), un L. heterophylla bien authentique, avec son inflorescence paroïque et ses feuilles hétéromorphes caractéristiques, portant quelques propagules identiques à ceux de L. minor. Je dois ajouter que ces propagules peu abondants tombent très facilement et ne se voient plus sur le sec, comme je viens de le constater. Pourtant ils existaient sur la plante fraîche, *puisque je les ai dessinés à la chambre claire.*

La seule conclusion qui s'impose est que, actuellement, *Lophocolea minor Nees n'est pas encore une bonne espèce*; ce n'est qu'une *forma propagulifera* de L. heterophylla, tout au plus une mauvaise variété.

II. Lois de l'Inflorescence chez les Muscinées

Dans un travail antérieur (1), je disais que l'inflorescence pouvait être un bon caractère spécifique, à la condition de savoir s'en servir, ce que personne n'avait encore su faire. Je vais préciser en laissant de côté l'inflorescence synoïque qui est fort rare chez les hépatiques.

On peut résumer ainsi les lois de l'inflorescence :

1re Loi. — *Toute espèce paroique peut devenir autoique et même dioique* par avortement de l'un ou de l'autre des deux organes reproducteurs; *mais la réciproque n'est pas vraie*;

2me Loi. — *Toute espèce autoique peut* de même *devenir dioique*; *mais la réciproque n'est pas vraie* non plus.

(1) Douin, Protonéma et Propagules chez les Hépatiques, in *Rev. bryol.* 1910, p. 73.

Ainsi *Cephaloziella gracillima Douin*, normalement paroïque, présente des formes autoïques et dioïques; *Cephaloziella arctica Bryhn et Douin* nom. nov. (1), normalement autoïque, présente des tiges dioïques.

Mais la réciproque n'est pas vraie. Ainsi, Cephaloziella Starkii (Nees), qui est dioïque, n'est jamais ni autoïque ni paroïque; Cephaloziella erosa (Limpr.), qui est autoïque, n'est jamais paroïque.

3me Loi. — *Quand 2 espèces ne diffèrent que par l'inflorescence, elles ne doivent former qu'une seule et même espèce.*

Cette dernière loi n'est que la conséquence des 2 autres. Par suite, *Cephaloziella palula (Steph).* qui présente exactement les mêmes caractères que *Ceph. gracillima*, à part l'inflorescence, n'en est pas distinct spécifiquement.

Il est probable que l'inflorescence synoïque peut devenir paroïque, autoïque ou dioïque, mais je n'ai pas de matériaux me permettant de le vérifier.

En résumé, il n'y a que *quatre* inflorescences, les infl. *synoïque*, *paroïque*, *autoïque* et *dioïque*; toutes les autres expressions, (hétéroïque et polyoïque) ne servent qu'à embrouiller l'esprit et n'ont aucune importance.

Si les lois qui précèdent conviennent à l'ensemble des Hépatiques à feuilles, comme je l'ai constaté dans beaucoup de cas, il est très probable qu'*elles conviennent aussi à l'ensemble de toutes les Muscinées.*

DOUIN.

M. Douin, professeur au Lycée, 34, rue de Varize, à Chartres (Eure-et-Loir) France, serait très heureux de recevoir Cephaloziella dentata (Raddi) c. per. et spores, ainsi que diverses espèces des genres Cephaloziella et Prionolobus.

Il enverra en échange Cephaloziella piriflora Douin, Ceph. gracillima Douin, Ceph. striatula C. Jens., Ceph. Baumgartneri, Schiffn., Lepidozia sylvatica Evans, Sphaerocarpus californicus, Lejeunea ovata Tayl., Lej. hamatifolia Dum., etc.

(1) N. Bryhn, Bryophyta in itinere polari Norvagorum secundo collecta (2e partie), p. 45, comme Cephalozia verrucosa (Jens.) Bryhn et Kaal. sp. nov. = Cephalozia divaricata (Franc.) Dum, var. verrucosa C. Jens.

Recherches sur les formes monoïques du groupe SYLVATICO-DENTICULATUM du genre PLAGIOTHECIUM (*fin*).

par Ch. Meylan

La sous-espèce * *P. pseudo-laetum* (= *P. denticulatum* Warnst.) est, comme je l'ai dit précédemment, exactement parallèle à *P. laetum*. Elle est formée des petites formes de la série I, formes caractérisées par une petite taille, des gazons denses, des innovations courtes, et des capsules dressées ou inclinées, non ou faiblement arquées, courtes.

Dans la forme typique comme chez le *P. laetum* de *Schimper*, le péristome est dépourvu de cils, ou n'en a que de rudimentaires; mais de nombreuses formes à cils plus développés n'en différant que par ce caractère, il ne peut être question de considérer les *P. laetum* et *P. pseudo-laetum* comme de véritables espèces; ce sont les chaînons extrêmes des deux séries, chaînons dont, pour une question de commodité, il est préférable d'élever la valeur.

Les var. *gracile* et *tenellum* servent de traits d'union et relient les sous-espèces aux espèces. A cause de leur habitus et de leur capsule arquée, j'estime qu'il est préférable de les réunir aux espèces.

La var. *affine* Warnst. (*P. denticulatum* Warnst. var : *affine* Warnst.) forme plus ou moins transition entre les deux sous-espèces, mais par ses cellules courtes et de 12 μ, elle rentre sans aucun doute dans le **P. pseudo-laetum* α *genuinum*.

CLEF ANALYTIQUE DU GROUPE

Cellules 6-12 μ.

Inflor. dioïque, rarement et partiellement monoïque. Tiges non aplaties. Feuilles symétriques, très concaves, subimbriquées. Cellules 10-12 μ, 6-10/1, avec utricule primordial.

P. Roeseanum (Hampe) Br. Eu.

Inflor. monoïque. Tiges généralement aplaties. Feuilles asymétriques, généralement bien acuminées. Cellules 6-8 μ, 10-25/1. Utricule primordial nul ou rarement visible.

Plantes de taille moyenne, feuilles de 1,5 à 2 mm., largement et longuement décurrentes. Capsule lisse, arquée-horizontale, membrane basilaire 1/2 des dents, cils parfaits. Col très court. Opercule peu élevé.

P. denticulatum. (L) Br. Eur

Gazons lâches; tiges allongées, 3-5 cm., seta, 2-4 cm.,

var. LAXUM Br. Eu.

Gazons déprimés, vert ou vert jaunâtre; tiges plus courtes, plus denses, couchées, 1-2 cm. Sur le sol,

nov. var. VULGARE

Gazons vigoureux d'un beau vert brillant, sur les blocs siliceux frais. f. *speciosum.*

Tiges 1-2 cm. Feuilles courbées en dessous,

var. CURVIFOLIUM (Schliep.)

Gazons blanchâtres, feuilles moins courbées, f. *albescens.*

Feuilles imbriquées. Rameaux subjulacés, longs et souvent effilés à l'extrémité. Bois pourrissant,

var. MYURUM Br. Eur.

Gazons déprimés. Tiges et rameaux très aplatis, longs, étroits. F. 1,2 à 1,5 mm., plus étroites, longuement acuminées,

var. TENELLUM Br. Eu.

Plantes de petite taille. Tiges généralement dressées; Feuilles 1-1,5 mm., étroites, longuement acuminées, plus étroitement décurrentes. Capsule inclinée ou dressée, courte, membrane basilaire 1/3 des dents. Cils 0 ou présents.

P. laetum (Br. Eu.)

Tiges ascendantes ou dressées, Capsule dressée ou peu inclinée. Cils nuls. *α genuinum.*

Cils plus ou moins parfaits, *β fallax.*

Gazons denses; tiges dressées. Capsule dressée ou penchée. Cils présents, *γ densum* (Br. Eu.)

Cellules 10-20 μ; $\frac{4\text{-}10}{1}$ avec utricule primordial

Infl. dioïque. Gazons plutôt ternes. Feuilles presque symétriques, longuement acuminées, 2-3 mm.

P. sylvaticum (Br. Eu.).

Infl. polygame. Habitus du précédent,

P. succulentum (Wils).

Infl. monoïque. Gazons brillants. Feuilles asymétriques, elliptiques ou lancéolées, largement décurrentes, souvent brièvement acuminées.

Plantes vigoureuses, Feuilles 2-3 mm., à bords fréquemment révolutés. Capsule arquée horizontale, à long col, à cils parfaits. Membrane basilaire 1/2 des dents.

P. Ruthei Limpr.

Gazons lâches; tiges 3-5 cm. Feuilles un peu ondulées en travers. Seta très long. Capsule lisse ou plissée, étranglée ou pas, v. SUBUNDULATUM Warnst.

Touffes vigoureuses d'un vert foncé brillant. Feuilles non ondulées. Rochers siliceux frais,

var. RUPINCOLA Limpr.

Touffes déprimées d'un vert jaunâtre. Feuilles aplanies. Capsule étroite, plissée, étranglée, à long col. Sur la terre, le bois, etc.,

var., PSEUDO-SYLVATICUM Warnst.

Feuilles courbées en dessous, f. *secundum*.

Feuilles concaves, imbriquées, rendant les tiges subjulacées. Capsule lisse ou plissée, peu étranglée. Sur les troncs pourris, var. IMBRICATUM.

Feuilles 1,5-2 mm. Touffes lâches. Tiges couchées ou ascendantes, grêles, Capsule arquée, var. GRACILE.

Plantes de plus petite taille. Feuilles 1,5-2 mm. Capsule peu arquée, inclinée ou dressée. Membrane basilaire 1/4 à 2/5 des dents. Cils nuls ou présents. **P. pseudo-laetum.**

Touffes déprimées ou pas. Tiges couchées ou ascendantes. Cils nuls ou rudimentaires, α *genuinum*.

Cils parfaits, β *fallax*.

Touffes denses, formées de tiges ascendantes ou dressées. Cils nuls ou plus ou moins parfaits,

γ *compactum*.

Touffes lâches; rameaux très aplatis, dressés. Feuilles 2 mm. Capsule longue, inclinée, non ou peu arquée. Cils parfaits ou rudimentaires. Sur l'humus, souvent parmi *Webera cruda*. δ *orthocladon* Warnst).

Si, dans le tableau précédent, j'ai cherché à formuler les caractères distinctifs des variétés principales, je ne me cache point qu'il est un grand nombre d'autres formes qui ne cadrent pas exactement avec les formes décrites ci-dessus, mais flottent, indécises, entre deux. Ces formes intermédiaires, mal caractérisées, sont intéressantes à étudier, comme formes transitoires, montrant l'extrême variabilité des espèces.dont elles dérivent. mais vouloir leur donner à toutes une dénomination spéciale, est, à mon avis, antiscientifique, d'autant plus qu'on en arriverait, dans certains cas, à donner un nom spécial à chaque exemplaire. Pourtant, parmi les formes curieuses non signalées dans le tableau analytique, il en est deux surtout dont je veux encore parler. Toutes deux ont été récoltées par M. le Dr J. Amann. L'une, qui rappelle certaines formes turgides du *Brachythecium rivulare*, a cru sur le gneiss dans une rigole des Schöllenen (Gothard). Les tiges sont gonflées, les feuilles concaves, mais pourtant cette forme dérive certainement de la var. *rupincola* du *P. Ruthei*;

L'autre, recueillie près de Davos, est caractérisée par ses tiges de 2 à 6 cm., très grêles, presque filiformes, à feuilles petites et espacées, sauf à la base où elles reprennent plus ou moins leur aspect normal, devenant plus grandes et plus rapprochées. Cette plante a crû sur un talus et représente le produit de conditions physiques très variables; c'est certainement une forme anormale, qui, par le tissu cellulaire, se rattache à *P. Ruthei* comme var. *capillare*. Le *P. denticulum* présente une forme analogue, mais qui dans les exemplaires que j'ai récoltés, s'éloigne pourtant moins de la forme typique.

J'ai dit dans la première partie de ce travail que la plupart des variétés présentaient une forme *oblusifolia* et une *acuminata*; reconnaissant que le premier de ces termes est mal choisi, je préfére le remplacer par *elliptica*, employé déjà par Boulay et qui indique mieux la forme de la feuille, sans préjuger en rien sur l'acuité de l'acumen, lequel dans les formes du groupe étudié n'est jamais nettement obtus.

Etudes phytogéographiques

sur

les **Mousses de la Haute-Saône** *(suite)*

par A. COPPEY

* *Ephemerella recurvifolia* (Dicks.) Schpr.— Bois de Grattery, sur oxfordien argileux [RENAULD, Bull.].

Ephemerum serratum (Schreb.) Hamp. [REN. Cat. 294]. — En dehors des bois existe aussi dans les friches et champs argileux : Jasney, Frotey-les-Lure, et au bord des étangs, sur l'argile : Bois-Derrière.

** *Physcomitrella patens* (Hedw.) Br. et Schp. Fossé dans les prés argileux à Jasney. Fertile en automne.

* *Physcomitrium eurystomum* (Nees) Sendt. — Sur la vase, au bord de l'étang de la Maugenotte, à Franchevelle (RENAULD, Suppl. et 2e Add.].

* *Physcomitrium pyriforme* (L.) Brid. — Revers d'un fossé, à Port-d'Atelier (RENAULD, Bull.].

Funaria fascicularis (Dicks.) Schpr. [REN. Cat. 321; *Enlosthodon fasciculare* Schpr.].

* *Funaria oblusa* (Dicks.) Lindb.— Sur l'oxfordien, au bois de Grattery [RENAULD, Suppl.). Var. *longifolia* Schpr. Bois sablonneux, à Frotey-les Lure.

Funaria mediterranea Lindb. [REN. Cat. 231; *F. calcarea* Wahl.].

Funaria dentata Crome [Ren. Cat. 321; *F. hibernica* Hook.].
Funaria hygrometrica (L.) Sibth. [Ren. Cat. 322].
Schistostega osmundacea (Dicks.) Mohr. [Ren. Cat. 320]. — Vieilles carrières de grès bigarré, dans les fissures à Conflans-sur-Lanterne [Comm^on Bonati père], à la Gabiote, près Briaucourt; fertile en été.

Leptobryum pyriforme (L.) Wils. [Ren. Cat. 322].Voir, à propos de cette espèce, ce qui a été dit sur *Didymodon tophaceus*. — Je l'ai récoltée en abondance et bien fertile, dans les mêmes conditions que Renauld, sur le mortier des interstices des murs siliceux, autour des églises de St-Barthélemy et de Trémonzey. J'ajouterai que la seule station où j'aie recueilli cette plante, bien fertile, aux environs de Nancy est également identique. La forme stérile, commune dans les serres, croît aussi sur la terre des pots de fleurs : Conflans. Enfin j'ai observé également la plante ♂ parmi les Sphaignes, sur le plateau de grès de Ternuay. Je ne pense pas qu'elle soit fréquente dans des stations analogues à cette dernière.Toutefois, j'attire l'attention des bryologues sur ce point. car s'il en était ainsi dans certaines localités, cela contribuerait à expliquer l'introduction habituelle de cette plante dans les serres, où l'on use abondamment des Sphaignes.

Pohlia elongata Hedw. [Ren. Cat. 322; *Webera elongata* Schw.).
Pohlia longicollis (Sw.) Lindb. [Ren. Cat. 322; *Webera elongata*, var. *longicolla*].
Pohlia cruda (L.) Lindb. (Ren.Cat. 323; *Webera cruda* Schpr.].
Pohlia nutans (Schreb.) Lindb. [Ren. Cat. 323; *Webera nutans* Hedw.]. — Existe aussi dans les prés tourbeux : Mourières, Mont de Vannes, et sur les chaumes: Ballon de Servance (1200 m.), c. fr.— Var. *longisela* Thom.; pré tourbeux au M^t de Vannes (Hillier).

**Pohlia bulbifera* Warnst. — Bords d'un étang, à Servance [Dismier, 1908]. — J'ai observé cette plante sur le talus d'un chemin, dans la même localité (sol siliceux).

Pohlia annotina (Hedw.) Lindb. [Ren. Cat. 322; *Webera annotina* Schw.]. Bois de Grattery [Renauld, Comm^on]. — Sur les pelouses sablonneuses et les friches : Servance, La Côte, Roye, S^t Germain. C. ou CC. sur le grès bigarré, dans les vieilles carrières humides : Moffans, Briaucourt, Conflans, Fontenois-la-Ville. — C. dans les sentiers et chemins des bois du grès rhétien : Bourguignon-les-Conflans. — Les gemmules de propagation sont constants et très variables en nombre et en grosseur chez cette espèce. Je ne l'aie vue par contre c. fl. ♂ que dans les carrières de grès de S^t Germain. — Var. *decipiens* Lke. Dans les vieilles carrières

humides du grès bigarré à Lantenot [Dismier, 1908), à la Gabiote, près Briaucourt.

***Mniobryum carneum* (L.) Limpr. — Champs sur alluvions siliceuses à La Côte. — Bois de Velotte, à Amblans, sur alluvions. Bois de Magnoncourt, et carrières de Fontenois-la-Ville, sur grès bigarré. Champs argileux (Trias) à Jasney. Cette plante doit être assez répandue dans nos régions, où elle a été négligée, à cause de sa stérilité habituelle. Elle a été plus souvent signalée dans le Midi, parce qu'elle y est fréquemment fertile. Dans nos régions de l'Est, elle ne développe ses capsules que pendant les hivers doux, par exemple cette année même (environs de Neufchâteau, leg. Pételot. Aux environs de Nancy, j'ai observé bien des fois des embryons en décembre, mais je ne retrouvais plus rien après les grands froids ; j'ai cependant obtenu facilement le développement des capsules, en culture, au laboratoire.

Var. tenerrimum Card. et Copp. n. var. [fig. a. b. c. d.). — *Sterile. Caules erecti, graciles*, 5-10 *millim. longi*, 80-90 μ *lati, subrubri, cœspitibus parum densis. Folia erecto-patula, lanceolata interdum leviter dissymmetrica, lævia et plana, in media caulis parte* 1mm. 2 *longa et* 0mm.3 *lata. Costa tenuis medium versus folii evanida, rarius longior*, 40-45 μ *basi lata, sed mox attenuata, minima autem in foliis inferioribus. Reticulum pellucidum, parce chlorophyllosum, mollissimum; cellulæ* 24-27 μ *latæ et* 100-120 μ *longæ, marginales uniseriatæ* 5 μ *latæ et usque ad* 220 μ *longæ.* — Dans une vieille carrière ombragée de grès bigarré, à Conflans.

La description précédente s'appliquait tout d'abord à l'échantillon ci-dessus, considéré comme espèce nouvelle. Ses affinités avec le *Mniobryum carneum* paraissaient assez lointaines, grâce à la délicatesse de son tissu foliaire qui n'est guère comparable à celle des autres mousses européennes. Ces grandes cellules, presque hyalines, ont des parois dont l'épaisseur ne dépasse pas 2 μ.

J'ai recueilli depuis, en août 1910, sur les parois verticales humides d'une carrière de grès bigarré, à Fontenois-la-Ville, une plante qui me semble intermédiaire entre la précédente et le *M. carneum*. Il s'y trouve de nombreux brins stériles assez analogues à la description précédente, mais aussi des tiges ♀ dont les feuilles, surtout les supérieures, sont plus longues, dentées dans le quart supérieur, à tissu un peu plus ferme et à nervure plus longue, se terminant à peu de distance du sommet.

M. Cardot envisage la plante comme une forme très appauvrie de *Mniobryum albicans*. Je la laisse cependant plutôt à côté du très variable *M. carneum*, à cause de ses dimensions minuscules,

de ses feuilles étroitement lancéolées, surtout dans la plante ♀, et non ovales-lancéolées, à insertion étroite et non décurrente, souvent courbées en faux, surtout les supérieures. Le tissu de la tige est homogène, sans stéréïdes, formé de fibres à parois minces; il existe un faisceau axial de petites cellules (*centralstrang*), subsistant rarement sur les coupes. Nervure à tissu homogène, semblable au tissu cortical de la tige.

**Mniobryum albicans* (Wahl.) Limpr. — Rochers calcaires humides, à Echenoz-la-Meline [Renauld, Suppl. et Add.]. Chemins des bois, principalement le long des ornières, AC. ou C. mais d'ordinaire par brins épars : sur le grès bigarré à Athesans, Briaucourt, le Ru des Ecrevisses, Fontaine-les-Luxeuil (CC. dans une tranchée de chemin de fer, ♂); sur les alluvions siliceuses à Roye, Frotey-les-Lure; sur les argiles du Trias, à Jasney, et du Lias, à Creveney. Cette plante, bien que stérile, est très facile à reconnaître à l'état frais, mais non dans les herbiers.

***Bryum inclinatum* (Sw.) Br. E. — Sur le mortier d'un pont sur l'Ognon, à Roye. Tranchée du chemin de fer, sur grès bigarré humide à Fontaine-les-Luxeuil, C.; fertile en été.

Bryum pallens Sw. [Ren. Cat. 325].

***Bryum Schleicheri* Schw. — C'est à cette espèce que, d'accord à M. J. Cardot, j'ai cru pouvoir rapporter un échantillon recueilli sur une souche pourrissante, au bois du Beuchot.

Bryum ventricosum Dicks. [Ren. Cat. 325; *B. pseudo-triquetrum* Hedw.]. — A signaler aussi sur les marnes triasiques, dans une fontaine, à Jasney.

Bryum bimum Schreb. [Ren. Cat. 325].

Bryum pallescens Schleich. [Ren. Cat. 325].

Bryum cæspiticium L. [Ren. Cat. 324].

Bryum argenteum L. [Ren. Cat. 324]. — C. également sur la terre battue des chaumes du sommet des Ballons : Planche des Belles filles, Ballon de Servance.

Bryum bicolor Dicks. [Ren. Cat. 323; *B. atro purpureum* Schpr.].

**Bryum murale* Wils. — Enduit des murs calcaires à Autet, Fouvent-le-Haut [Renauld Suppl. et Add.].

Bryum erythrocarpum Schw. [Ren. Cat. 323]. — La plante signalée dans ce catalogue à Autet est *B. murale* [Renauld, Comm^on^]. — C. dans les bois sur alluvions siliceuses : bois du Marais, à Vouhenans, bois St Georges, à Athesans; bois de Frotey-les-Lure, c. fr. Bois du grès rhétien, à Bassigney. — Répandu également dans les cultures, sol sablonneux : Rignovelle.

Bryum alpinum Huds. [Ren. Cat. 324].
Bryum torquescens Br. E. [Ren. Cat. 323].
Bryum capillare L. [Ren. Cat. 323].
Rhodobryum roseum (Weiss.) Limpr. [Ren. Cat. 325; *Bryum roseum* Schreb.].— Escarpements du Ballon de Servance (1200 m). — Bois du calcaire jurassique, à Calmoutier. — Peu commun sur les terrains schisteux : bois de Champagney, Servance.

Mnium hornum L. [Ren. Cat. 326]. — Se localise sur les souches (Aunes surtout) dans les bois d'alluvions sablonneuses : Vy-les-Lure, Frotey, Cuve.

***Mnium orthorhynchum* Brid. — Rochers des cascades du Rahin, à Plancher-les-Mines (Syénites et Porphyres) c. fr.

Mnium rostratum Schreb. [Ren. Cat. 326]. — Plante passant souvent inaperçue malgré sa fréquence. C. dans les bois du calcaire jurassique, le long des sentiers, dans les éboulis ombragés : Courchaton, Calmoutier, Fleurey-les-Faverney.— Sur les rochers porphyriques ombragés, les éboulis, le lit des cours d'eaux temporaires : gorges du Raddon, à St-Barthélemy. — Sur le grès bigarré d'un barrage au Beuchot. Souvent fertile au printemps, quelquefois en automne.

Mnium undulatum (L.) Weiss. [Ren. Cat. 326].
Mnium affine Bland. [Ren. Cat. 326]. — D'après les observations de M. Renauld, les plantes dont il parle pourraient bien se rapporter en réalité au *M. Seligeri* Jur. J'ai observé *M. affine* dans les éboulis porphyriques ombragés des gorges du Raddon à St-Barthélemy; dans les bois du grès bigarré à Cuve, Conflans; à la base des arbres dans les bois d'alluvions sablonneuses à Amblans, et des marnes triasiques à Jasney, Melincourt.

***Mnium Seligeri* Jur. — C'est la plante qui a souvent été prise pour la var. *elatum* de l'espèce précédente, ou pour le *M. insigne* Mitt. Endroits marécageux des prairies : Vallée du Rahin, à Plancher-les-Mines, La Côte, Roye.— Autour des étangs : St-Barthélemy.

Mnium stellare Reich. [Ren. Cat. 326]. — Mont de Vannes, bords des ruisseaux [Cardot]. Rochers des cascades du Rahin, à Plancher-les-Mines.

Mnium punctatum (L. Schreb.) Hedw. [Ren. Cat. 327].
Aulacomnium androgynum (L.) Schw. [Ren. Cat. 327]. — CC. et très développé sur les brèches porphyriques à Ternuay.
Aulacomnium palustre (L.) Schw. [Ren. Cat. 327].
***Plagiopus Ederi* (Günn.) Limpr. Rochers des cascades du Rahin à Plancher-les-Mines (Syénites et porphyres); c. fr.
Bartramia Norvegica (Günn.) Lindb. [Ren. Cat. 328; *B. Halleriana* Hedw.]

Bartramia pomiformis (L.) Hedw. [Ren. Cat. 328]. — Existe également sur les schistes carbonifères, au bois de Mourières et au Mt de Vannes, à St-Barthélemy.

Bartramia ithyphylla (Hall.) Brid. [Ren. Cat. 327].

***Philonotis capillaris* Lindb.

Commun dans les champs, sur alluvions siliceuses : Servance, le Ru Jeannot, Conflans; dans les champs et les friches du grès bigarré : Lomontot, Moffans, Lyoffans; dans les chemins frais des bois du grès bigarré : Briaucourt. — Champs argileux du Trias, à Jasney. (Déjà signalé par M. Dismier, 1908, dans la région)

* *Philonotis cæspitosa* Wils.

Dans les prairies tourbeuses à Melisey, Servance (Dismier, 1906), Recologne-les-Ronchamp. Autour des étangs, sur les alluvions siliceuses, à Frotey-les-Lure, aux Monts Revaux près de Lure. Dans les suintements des rochers de grès bigarré, à Conflans et Fontaine-les-Luxeuil, et du grès vosgien, à Melisey [Hillier].

***Philonotis calcarea* (Br. E.) Schpr. — Suintements d'une tranchée de chemin de fer, sur grès bigarré à Fontaine-les-Luxeuil.

Philonotis fontana (L.) Brid. [Ren. Cat. 328]. — CC. également et fertile en été dans les suintements du grès bigarré : prairies au Lyaumont et à Fleurey-les-St-Loup, vieilles carrières à Conflans, tranchée de chemin de fer à Fontaine-les-Luxeuil. Il existe parfois, sur les pelouses sablonneuses de petites formes, très grêles, ayant l'aspect du *P. capillaris*, mais qu'on distinguera facilement par la structure, notamment les papilles géminées du bord des feuilles.

Webera sessilis (Schmidt) Lindb. [Ren. Cat. 332]; *Diphyscium foliosum* Mohr.]. — Fréquent, le long des chemins, dans les bois secs de tous les terrains siliceux, à l'exception du grès bigarré et du rhétien. Quelquefois sur les talus rocheux, non boisés, mais exposés au Nord : grès vosgien à Melay, porphyres à Ternuay et à Servance.

Burbaumia aphylla L. [Ren. Cat. 332].

Burbaumia indusiata Brid. [Ren. Cat. 332].

Georgia pellucida (L.) Rabenh. [Ren. Cat. 319; *Tetraphis pellucida* Hedw.]. — Localisé sur les souches des bois d'alluvions siliceuses, dans les endroits humides (aunes, principalement) : Lure, Amblans.

Catharinea undulata (L.) Web. et Mohr. [Ren. Cat. 328; *Atrichum undulatum* P. B.]. — Ne se trouve, dans les bois calcaires, que dans les stations fortement décalcifiées.

Catharinea tenella Röhl. [Ren. Cat. 329; *Atrichum tenellum*

Schpr.]. — Bords d'un étang, à Servance (Dismier, 1906). Fonds sablonneux d'un étang mis récemment à sec, à Melay.

***Catharinea angustata* Brid. Sur le grès bigarré; sentiers des bois à Cuve, chaumes des moissons au Bas de Melisey, friches humides à Lomontot. — Cette plante est probablement répandue sur les sols sablonneux frais, mais passe inaperçue par la sécheresse ou est confondue, à l'état humide, avec des *Pogonatum*.

Oligotrichum incurvum Huds. [Ren. Cat. 329; *O. hercynicum* D. C.].

Pogonatum subrotundum (Huds.) Lindb. [Ren. Cat. 329; *P. nanum* P. B.].

Pogonatum aloides (Hedw.) P. B. [Ren. Cat. 329]. — var. *Dicksoni* H. et T.— Bois schisteux à Champagney, Mourières.

Pogonatum urnigerum (L.) P. B. [Ren. Cat. 330].

Polytrichum alpinum L. [Ren. Cat. 330; *Pogonatum alpinum* L.]. — Escarpements N. E. du Ballon de Servance, c. fr.

Polytrichum gracile Dicks. [Ren. Cat. 330]. — Prés tourbeux à Citers et à Mourières, C. c. fr.

Polytrichum attenuatum Menz. [Ren. Cat. 330; *P. formosum* Hedw]. — Var. *pallidisetum* Br. E. Rochers siliceux, sur la desPlanche Belles filles (1.100 m.).

Polytrichum piliferum Schreb. [Ren. Cat. 331].

Polytrichum juniperinum Willd. [Ren. Cat. 331]. — Sur les chaumes des Ballons : Planche des Belles filles (1100m). Pelouses, sur alluvions siliceuses, à Roye. Sentiers dans les bois du grès bigarré, à Moffans.

Polytrichum strictum Banks. [Ren. Cat. 331]. — Dans les tourbières; beaucoup plus commun que le précédent. CCC. dans les tourbières de Melisey, St-Germain, Linexert, Frotey-les-Lure, Recologne-les-Ronchamp, Ternuay, Citers, Ailloncourt; dans les prairies à Sphaignes à Mourières; dans les faignes des Ballons d'Alsace et de Servance (1100 à 1200m.). R. sur le grès bigarré, dans les suintements des vieilles carrières à Conflans. Souvent fertile en été.

Polytrichum commune L. [Ren. Cat. 331]. — Cette plante est à recommander également à l'attention des botanistes. Sa répartition exacte est encore fort mal connue et il existe, à son égard, d'innombrables erreurs dans les vieilles statistiques.

Hedwigia albicans (Web.) Lindb. [Ren. Cat. 315; *H. ciliata* Hedw.]. — Ne s'avance sur le grès bigarré que lorsqu'il est à l'état de quartzite (v. *Dicranum fulvum*) : Conflans.

Fontinalis antipyretica L. [Ren. Cat. 332]. — Très fertile dans un ruisseau du bois de Cuve, sur grès bigarré.

** Fontinalis Lachenaudi Card. *sp. nova* [fig. f.] (1).

« *Mollis, viridis vel lutescenti-viridis, sicca nitidula, habitu* F. hypnoidei *sat similis. Caulis pedalis vel subpedalis, basi parce denudatus, flexuosus, laxissime et irregulariter pinnatus, ramis remotis, elongatis, vix cuspidatis. Folia mollia, remota, laxissime disposita, patentissima, plus minus distincte dimorpha : caulina late ovato-lanceolata,* 4-5 *millim. longa,* 2-3 *lata, carinato-conduplicata, oblusa acutave, apice integra vel subdenticulata; ramea minora, ovato-vel oblongo-lanceolata,* 3-4 *millim. longa,* 1,25-1,75 *lata, concava, haud vel indistinctissime carinata, nec conduplicata, apice oblusa minute denticulata vel crenulata. Cellulæ rhomboideo-lineares, parietibus perangustis, alares oblongæ, plus minus distinctæ. Cætera desunt.* »

(A suivre).

Bibliographie

V.-F. Brotherus. — *Allioniella*, eine neue Laubmoosgattung aus Ecuador (Ofversigt af Finska Vetenskaps-Soc. Förhandlingar, Bd. LIII, 1909-1910). 4 pages et 1 pl, double dessinée par le prof. Györffü.

Ce genre remarquable, découvert par le Rev. *M. Allioni*, est voisin du genre Meiothecium, il s'en distingue : « sporogoniis « numerosis, secus partem superiorem caulis dispositis, seta « brevissima, theca erecta, regulari necnon peristomii structura ». — M. Brotherus lui a donné le nom de *Allioniella cryphæoides*.

V.-F. Brotherus. — Contribution à la *flore bryologique de la Nouvelle Calédonie*, III (Ofversigt af Finska Vet.-Soc. Förhandlingar, Bd. LIII). In-12 de 42 p., 1910. — Description de 51 espèces nouvelles et indication de localités pour d'autres espèces.

O. Meyran. — *Additions au Catalogue des Mousses de Debat* (Ann. de la Soc. Bot. de Lyon 1910, pp. 209-212). Liste de mousses avec indication des localités.

R.-S. Williams. — *Bolivian Mosses*. Part II (Bull. of the New-York Botan. Garden, vol. 6, 1910, pp. 227-261). — Description de 19 espèces nouvelles et indication de localités pour beaucoup d'autres espèces.

Douin. — *Une hépatique nouvelle pour la France* (Bull. de la Soc. Bot. des Deux-Sèvres, année 1910-1911, 2 p.). — Le *Scapania verrucosa* se distingue surtout par ses propagules *nettement anguleux* puisque toutes les autres espèces européennes ont des

(1) La planche jointe à ce mémoire sera publiée dans le prochain n°.

propagules *elliptiques*. Le lobe supérieur, beaucoup plus petit que l'inférieur, ne permet pas de le rattacher au *Sc. æquiloba*.

A. Coppey. — Sur quelques *mousses nouvelles, méconnues ou rares* de l'Est de la France (Bull. de la Soc. Bot. de France 1911, pp. 135 à 142, 151 à 158, 195 à 201). Notes descriptives et critiques sur un nombre d'espèces de l'Est trop grand pour en donner la liste.

S. Okamura. — Neue Beiträge zur Moosflora Japans (The Botanical Magazine 1911, pp. 30 à 34 — 65 à 68 — 134 à 144). Description des espèces nouvelles suivantes : Buxbaumia Minakatae avec fig., Haplohymenium brachycladum avec fig., Isotachys Makinoi, Dolichomitriopsis crenulata avec fig. de feuilles, *genre et espèce nouv.*, Dolichomitra robusta, Cryphaea obovato-carpa avec fig., Dichelyma Hatakeyamæ avec fig., Calliergon Nakamuræ avec fig. de feuilles, Astomum küense avec fig., Dicranella salsuginosa, Meteorium cuspidatum avec fig., Dicranella salsuginosa, Meteorium cuspidatum avec fig. de tige et de feuilles.

The Bryologist. — Le nº 1 de 1911 contient : *G. B. Kaiser*, Moss and lichen collecting in the Catskills. — *R. S. Williams*, Trichodon borealis n. sp. Description d'une espèce nouvelle trouvée en 1909 près de Dawson, Yukon Territory. Diffère du T. cylindricus par « its capsule only one-half as long in proportion to its width, by its much shorter lid and by the perichetial leaves more entire ». — *J. Winslow*, Paludella squarrosa in Vermont. — *B. Chamberlain*, a peculiar Hylocomium. — Review of current litterature. — On trouve dans le nº 2 : *Annie Lorenz*, New England Lophozias of the Muelleri-Group, avec 2 planches représentant en détail les L. Kaurini et badensis qui sont décrits dans le texte. — *J. M. Holzinger*, a new Grimmia of the section schistidium, espèce nouvelle décrite sous le nom de Grimmia Kindbergii. — *C. Kingman*, Notes on hepaticæ of Southern California.

Nouvelles

Le général Paris a légué son herbier à la faculté des sciences de Rennes.

Caen, Imprimerie-Reliure E. DOMIN, rue de la Monnaie.

Nº 6. 38e Année 1911

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du nº 6

Abnormality of Moss Capsule. Dixon. — Note sur les mousses rapportées par la seconde expédition antarctique française du Dr Charcot. Cardot. — Etudes phytogéographiques sur les mousses de la Haute-Saône. Coppey. — Bibliographie. — Table des matières de la 38e année.

Abnormality of Moss Capsule

By H. N. Dixon

Among some mosses collected by Mrs. Roper at Darjeeling, in the Himalayas, in the early part of 1911, and sent to me for determination by the Rev. C. H. Binstead, I found two gatherings of *Acanthocladium laxilextum* Ren. et Card., displaying a very curious abnormality of capsule. The two specimens were in all probability collected at the same station; they were loaded with capsules, a large proportion of which, approaching 50 per cent, exhibited the abnormality in some degree or other.

At first sight the base of the capsule appeared to be furnished with an elongate and very slender spur, of varying length, sometimes shorter than the capsule itself, sometimes extending to about half the length of the seta. The accompanying figures will give some idea of the appearance.

Closer examination showed that it was not a question of an outgrowth, but of the splitting or tearing away of a strand of the seta. The splitting must have taken place when the seta had already almost or quite attained its mature development, as otherwise the detached fragment would without doubt have shrivelled up and ceased from growth, whereas it in all cases retains its rigidity and complete development, and is of the same colour and texture as the remainder of the seta.

An explanation of the cause appeared at first possible in an adherence of a portion of the calyptra, internally, to a point on the seta; which would have the effect, as the seta elongated, of tearing off a narrow strip, and carrying the point upwards with the calyptra, finally to be released, and eventually becoming straightened, when the calyptra became mature or fell off.

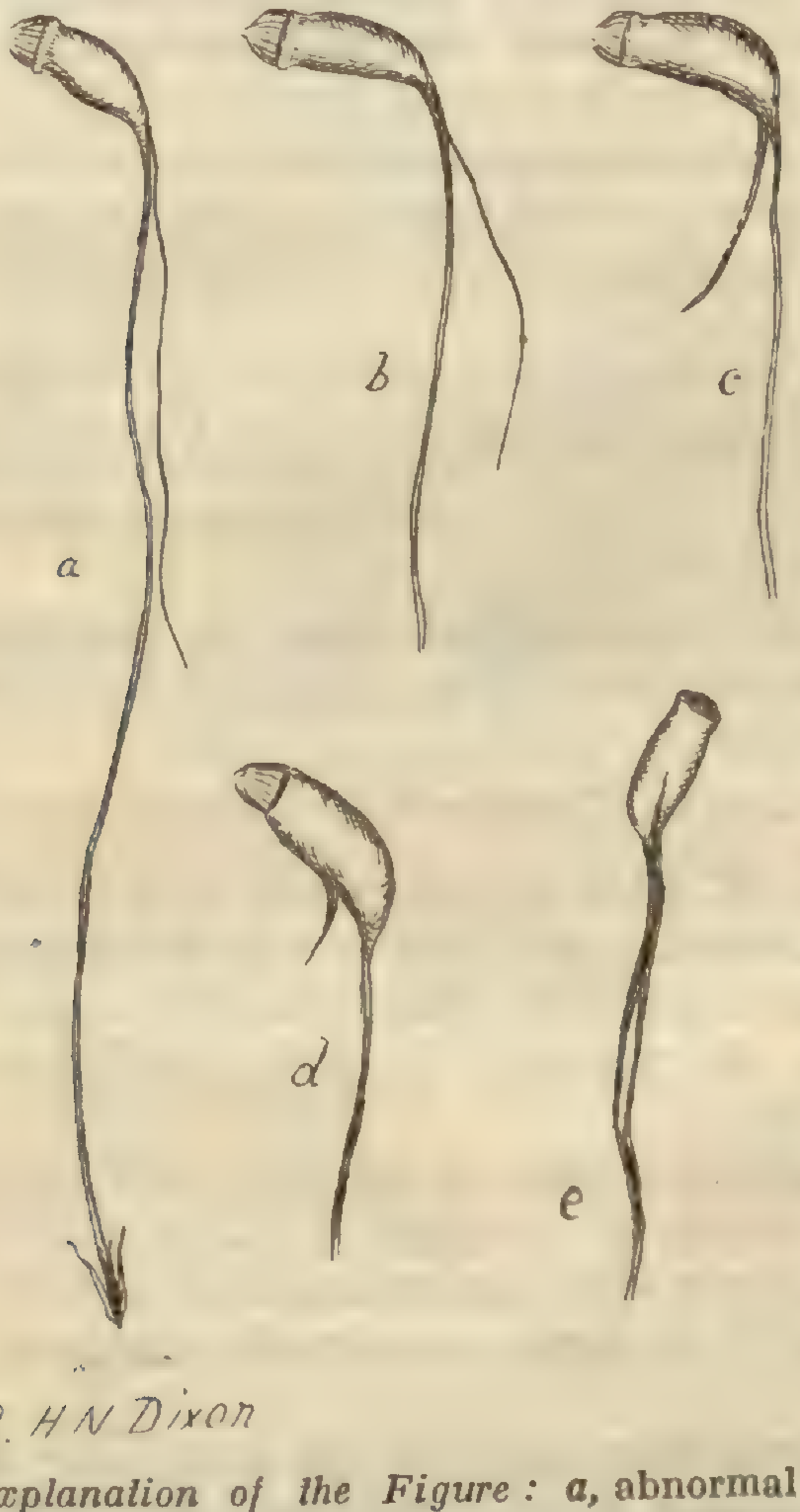
This explanation was however found inadequate to explain certain of the cases, notably such as shown at (*d*), where only a very short portion of the seta has been split off, while the capsule itself is deeply ruptured. This is a case of frequent occurrence.

Any search for the origin in the attacks of insects is out of the question; there is no indication of anything of the kind, and moreover in no case is there any loss of tissue, the semi-detached portion always fitting precisely into the groove or wound left on the seta.

I am inclined to attribute the abnormality to some disturbance in the physics of growth, associated with a tendency to abnormal structure of the seta. A considerable number of setæ show in varying portions of their length a tendency to flattening out, which in some cases is so pronounced as to render it almost ribbon shaped, the longer diameter being perhaps three times the thickness of the shorter. I have figured an extreme case of this kind at *(e)*. Here the upper portion of the seta is flattened out, with a longitudinal median groove, which even passes up into the capsule, while at a certain point the seta is actually split in two, reuniting below, and a little lower down becoming entirely normal. If the splitting had been carried a little further, both upwards and downwards, the result would have been very similar to the usual form as shown at *(a)* and *(b)*. This monstrosity of seta is not however necessary to the production of the abnormality, as in many cases the split seta appears to be absolutely normal in structure; the capsule base however in most of the abnormal cases seems to be somewhat gibbous instead of gradually tapering into the seta as it should do in this species. This however is far from being universal, and in many of the best marked examples of the abnormality it is impossible to detect anything unusual in the original form and structure of either the capsule or the seta.

The most probable cause of the tearing away of the strip of tissue would seem to be sought in the torsion of the seta. A strong twisting of the seta, aided by a predisposition to longitudinal fissure by an abnormal structure of the tissue might quite conceivably produce a splitting which would ultimately tear off the strip at its lower end. This suggestion is supported by the fact that in all the examples which I have moistened out the semi-detached strip of the seta has spontaneously, on regaining the normal, moist condition, exactly fitted into its original place, so closely in several cases that it was impossible to detect any fracture with the lens. But rather curiously the species is not one

which exhibits normally any strong torsion of the seta. A normal dry capsule placed in water will make 3 or 4 complete turns in the « negative » direction (i. e. *against* the sun or the hands of the clock). The abnormal capsule behaves quite differently; in all the examples I have tried it first makes a half turn in one direction, usually the «positive» (i. e. *with* the sun), and then another half turn in the reverse direction; thus bringing it back to about its original position, but with the semi-detached strip closely applied to its proper place on the seta. (This is not due to an opposite torsion of the seta in the upper and lower parts; the results were obtained by immersion of the upper part only).



Explanation of the Figure : a, abnormal seta of *Acanthocladium laxitextum ; b-e.* other examples. All × 3.

I suggest as an explanation of these facts that the seta in the normal condition is composed of what might be called positively twisting tissue, i. e. tissue which on passing from the normal moist condition to the temporary dry state, twists in the positive direction; a normally formed dry seta will therefore regain its position on moistening by twisting in the negative direction. In the abnormal cases I assume that one longitudinal half of the seta is normal, but that the other half, or some portion of it, is for a varying distance below the capsule, composed of negatively twisting, or perhaps of rigid, untwisting tissue. When therefore on the maturing of the capsule, a period arrived sufficiently dry to cause a torsion of the seta, one half would attempt to twist in one direction, while the other would resist. It is evident that this might well lead to the rupture of the tissues of the seta,

probably by a gradual process, until the splitting had taken place so far down that the smaller portion was entirely separated at its lower end from the main seta. When the duplex tissue was situated near or reached up to the neck of the capsule, the rupture would extend to the capsule itself (as at *d*). In other cases the rupture might not proceed further than a partial splitting of the seta (as at *e*).

I have obtained some confirmation of the above theory experimentally, by severing an abnormal capsule longitudinally, leaving the seta attached to one half, the ruptured appendage to the other. The former portion in passing from the moist to the dry state, or *vice versa*, exhibited practically no torsion, while the latter part made a very rapid and vigorous turn through a complete revolution, although the portion of seta remaining was very short.

Whether or not the above be a complete explanation of the abnormality, the case is a curious one, and one with which I have not previously met.

Note sur les Mousses rapportées par la seconde expédition antarctique française, sous le commandement du Dr Jean Charcot.

par Jules Cardot

Les Mousses récoltées par M. Gain, le naturaliste de la seconde expédition Charcot, constituent, aussi bien par le nombre des spécimens que par celui des espèces, la collection bryologique la plus importante que l'on ait rapportée jusqu'ici du domaine antarctique proprement dit.

Cette collection comprend 34 espèces, et enrichit de 3 genres, de 11 espèces (dont 7 nouvelles) et de 2 variétés (dont une nouvelle) la flore bryologique antarctique, qui, par suite de ces additions, compte actuellement 63 espèces, réparties entre 24 genres et 13 familles.

La pauvreté générale de la flore antarctique comparée à la flore arctique — pauvreté due aux conditions climatériques très défavorables au développement de toute végétation qui caractérisent les régions polaires australes — est bien mise en évidence par ce fait que, tandis que le commandant Peary n'a pas récolté moins de 57 espèces de Mousses dans trois localités seulement de la Terre de Grant, comprises entre 81° et 82° de latitude boréale, on n'en connaît guère davantage, actuellement pour l'ensemble des terres situées au delà du 60me parallèle sud.

Les récoltes de M. Gain proviennent de 14 localités différentes, réparties depuis les Shetland méridionales jusqu'à la baie Marguerite, au sud de la Terre Loubet, étendant nos connaissances botaniques dans cette région de plus de deux degrés vers le sud.

Je donne ici la liste des espèces pour chaque localité explorée L'astérisque indique les espèces nouvelles pour l'Antarctide. Les trois genres nouveaux pour la même région sont : *Pollia*, *Rhacomitrium* et *Philonotis*.

1. Shetland méridionales : île du Roi Georges

Distichium capillaceum Br. eur. var. *brevifolium* Br. eur.
Bartramia pycnocolea C. Müll.
Drepanocladus uncinatus (Hedw.) Warnst.

2. Shetland méridionales : île Déception

Grimmia Antarctici Card.
* *Philonotis Gourdonii* Card. *sp. nova.*

3. Ilot Goudier : chenal de Roosen

Webera cruda var. *imbricata* Card.
Webera Racovitzæ Card.
Bryum Gerlachei Card.
Pogonatum alpinum Roehl.
Drepanocladus uncinatus (Hedw.) Warnst.

4. Ile Booth-Wandel

Andreæa regularis C. Muell.
» *depressinervis* Card.
» var. *compacta* Card.
Webera nutans Hedw.
Pogonatum alpinum Rœhl.
» var. *brevifolium* Brid.
Drepanocladus uncinatus (Hedw.) Warnst.

5. Ile Petermann

Andreæa regularis C. Muell.
» var. *pycnotyla* (Card.) Card.
* *Tortula heteroneura* Card. *sp. nov.*
Webera cruda Bruch. var. *imbricata* Card.
» *Racovitzæ* Card.
* *Bryum peranguslidens* Card. *sp. nov.*
Bryum algens Card.
Polytrichum strictum Sm.
» var. *alpestre* (Hoppe) Rabenh.
Brachythecium antarcticum Card.
» var. *cavifolium* Card.
Drepanocladus uncinatus (Hedw.) Warnst.

6. Iles Argentines

Webera nutans Hedw.
Polytrichum strictum var. *alpestre* (H.) Rab.

7. Ile Berthelot

Ceratodon purpureus Brid.
Webera Racovitzæ Card.
Polytrichum strictum Sm.
Drepanocladus uncinatus (Hedw.) Warnst.

8. Terre de Graham : cap Tuxen

* *Andreæa Gainii* Card. *sp. nov.*
Dicranum Nordenskjoeldii Card.
* *Rhacomitrium substenocladum* Card. *sp. nov.*
Webera cruda Bruch var. *imbricata* Card.
» *nutans* Hedw.
Pogonatum alpinum Rœhl.
Polytrichum strictum Sm.
» var. *alpestre* (Hoppe) Rabenh.
» *piliferum* Hedw.
Drepanocladus uncinatus (Hedw.) Warnst.

9. Terre de Graham : cap des Trois Perez

* *Pottia Charcotii* Card. *sp. nov.*
Grimmia Antarctici Card.
Webera nutans Hedw.
* *Pseudoleskea calochroa* Card.
Brachythecium austroglareosum (C. Muell.) Par.

10. Terre de Graham : cap Rassmussen

Webera nutans Hedw.
* *Bartramia patens* Brid. forma *austrogeorgica* (Par.) Card.
Polytrichum strictum Sm. var. *alpestre* (Hoppe) Rabenh.

11. Terre de Graham : mont du Tranchant

* *Dicranoweisia subinclinata* (C. Müll.) Broth.

12. Baie Marguerite : île Jenny

Ceratodon purpureus Brid.
» *grossiretis* Card.
* » *minutifolius* Card. *sp. nov.*
Grimmia Antarctici Card.
» *Doniana* Sm.
Webera cruda Bruch.
» var. *imbricata* Card.
» *nutans* Hedw.
* *Bryum perangustidens* Card. *sp. nov.*
» *imperfectum* Card.
Bryum argenteum Hedw.
* *Bartramia patens* Brid. f. *austrogeorgica* Card.
* » *oreadella* C. Müll.
* » » var. *microphylla* Card.
» *diminutiva* C. Müll.
Polytrichum strictum Sm.
» » var. *alpestre* (Hoppe) Rabenh.
Brachythecium austroglareosum (C. Muell.) Par.
* « » var. *diffusum* Card. *var. nova.*
Drepanocladus uncinatus (Hedw.) Warnst.

13. Baie Marguerite : île Léonie

Webera nutans Hedw.
* *Bartramia oreadella* C. Müll.
Drepanocladus uncinatus (Hedw.) Warnst.

14. Ilot dans la baie Marguerite

Andreæa depressinervis Card.
Webera Racovitzæ Card.

En attendant la publication de descriptions complètes accompagnées de figures, voici de courtes diagnoses provisoires des espèces nouvelles :

ANDREÆA GAINII. — *A. verruculosæ* Card. fuegianæ proxima,

statura autem majore, foliis duplo majoribus et latioribus, acumine latiore et breviore diversa.

CERATODON MINUTIFOLIUS. — Planta minima, densissime cæspitosa, foliis marginibus planis vel parcissime revolutis *C. antarctico* Card. affinis, sed statura multo minore, foliis triplo et quadruplo minoribus, arcte imbricatis, costa pro folii magnitudine multo validiore, cellulisque minoribus, pellucidis, parietibus crassioribus et firmioribus statim discernenda.

POTTIA CHARCOTII. — A *P. Heimii* Br. eur. operculo cadente, columellæ non adhærente, foliis brevioribus, latioribus, magis concavis, apice abrupte contractis, retique laxiore, pellucido, lævi primo visu distincta; *P. pellucidæ* Card. fuegianæ habitu, foliorum forma et reticulatione, nec non sporogonio simillima, sporis tamen dimidio minoribus (22-28 μ), minutissime granulosis vel sublævibus, nec verrucosis, diversa.

TORTULA HETERONEURA.— *T. grossireti* Card. et *T. fuegianæ* Mitt. inflorescentia dioica et foliorum forma affinis, sed foliis in singula innovatione annua dimorphis, inferioribus costa ante apicem evanida, superioribus costa in pilum hyalinum denticulatum excurrente præditis distinguitur.

RHACOMITRIUM SUBSTENOCLADUM. — A *R. stenoclado* Dus. magellanico proximo differt : cellulis ubique unistratosis, superioribus valde irregularibus, plerisque transversim dilatatis, et costa validiore. (Je possède également cette espèce de la Terre de Feu).

BRYUM PERANGUSTIDENS. — *B. imperfecto* Card. affine, a quo dentibus exostomii angustissimis, 30-40 μ basi latis, immarginatis, lamellis minus numerosis (6-9), endostomii processibus longioribus, et annulo persistente, subfibroso, cellulis irregularibus bi- vel tristratosis composito facile distinguitur.

PHILONOTIS GOURDONII. — Species elegans, pulchella, *Ph. varianti* Card. austro-georgicæ affinis, foliis autem minoribus, magis concavis, naviculiformibus, cellulisque brevioribus, superioribus saltem in pagina dorsali extremitate inferiore grosse papillosis diversa.

Brachythecium austroglareosum (C. Müll.) Par. var. DIFFUSUM Card. —A forma typica cespitibus laxe diffusis, caulibus gracilioribus, irregulariter ramosis, subpinnatis et laxius foliosis distincta.

Etudes phytogéographiques

sur

les **Mousses de la Haute-Saône** *(suite)*

par A. Coppey

Haute-Vienne : forêt de Lavergne, près de Saint-Priest-Ligoure, sur des racines et des vieux troncs, au bord d'un petit ruisseau (Lachenaud, 1898). — Haute-Saône : bords d'une mare dans une prairie d'alluvions siliceuses, à Roye (Coppey, 1909).

« Il existe quelques légères différences entre les plantes des deux localités : celle de la Haute-Vienne a les feuilles jaunâtres, les caulinaires obtuses et un peu denticulées au sommet, et les cellules peu chlorophylleuses ; sur la plante de la Haute-Saône, les feuilles sont plus vertes, les caulinaires aiguës et entières, et les cellules très chlorophylleuses. Néanmoins, il y a tant de traits communs à ces deux formes, qu'il ne paraît pas possible de les séparer spécifiquement. D'autre part, on ne peut les rattacher ni au *F. antipyretica*, ni à aucune des autres espèces connues de la section des Tropidophyllées, à laquelle elles appartiennent certainement, malgré leur port, qui rappelle beaucoup celui des Malacophyllées.

Le *F. Lachenaudi* se distinguera facilement des formes à feuilles lâches du *F. antipyretica* par ses feuilles raméales non ou à peine carénées, non condupliquées. Il rappelle sous ce rapport le *F. dolosa* Card., mais en diffère par le dimorphisme moins accusé des feuilles, et par les feuilles raméales plus larges, à sommet obtus. » (1)

J'ai pu vérifier, en septembre 1910, qu'autour de la mare où la plante abonde, elle présente la plus grande constance. Au cours de cette dernière année, grâce à des pluies plus abondantes qui ont maintenu le niveau de l'eau plus élevé, elle a seulement pris un développement plus considérable.

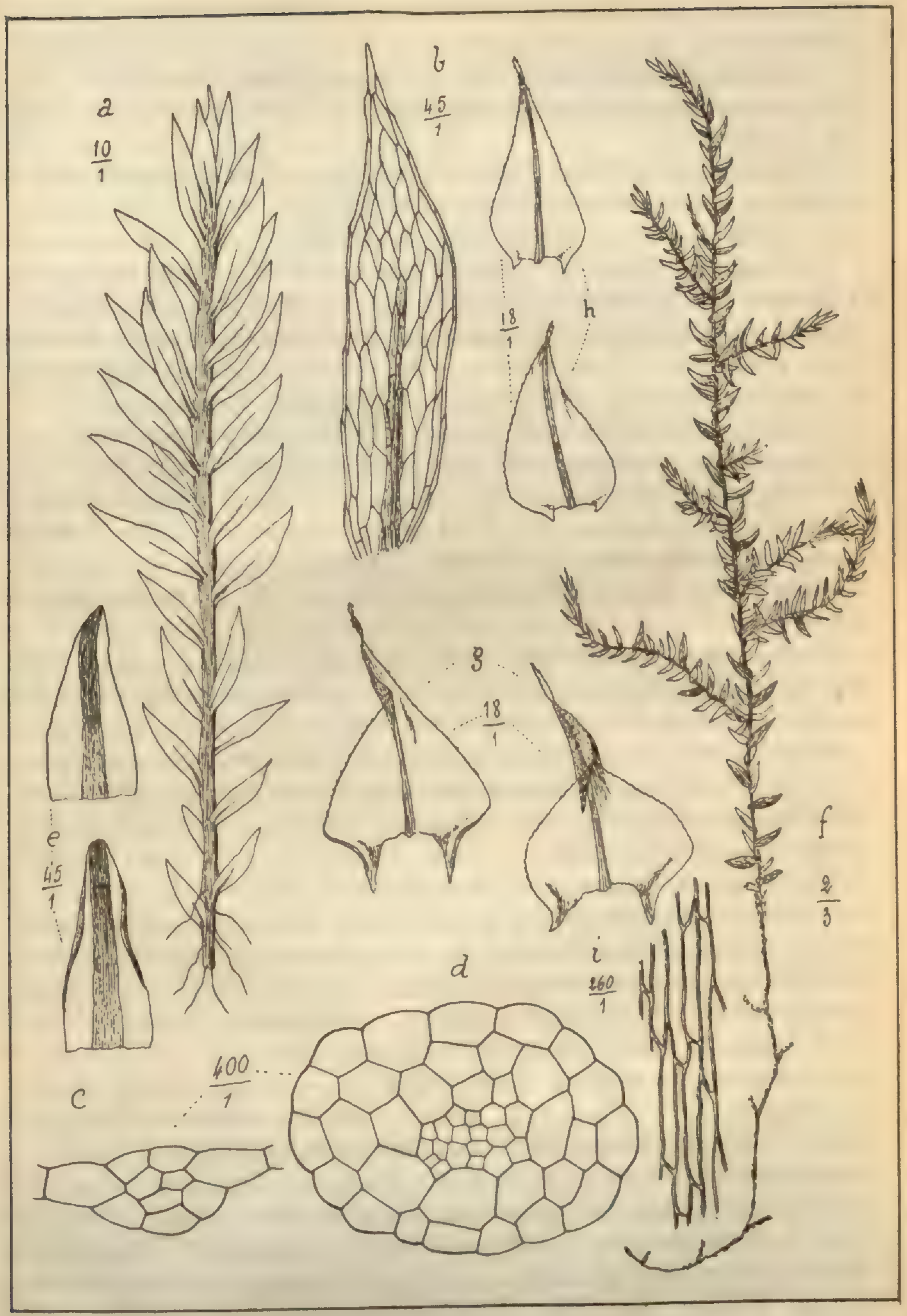
** *Fontinalis squamosa* L. — Dans le Rahin, à Plancher-les-Mines et dans l'Ognon à Mourières et à Melisey, sur roches siliceuses.

Climacium dendroides (Dill. L.) Web. et Mohr [Ren. Cat. 337]. — Fertile au printemps dans les prés tourbeux, à Lure, et en automne à la queue d'un étang, à Rignovelle.

* *Cryphæa arborea* (Huds.) Lindb. — Sur les arbres à Pin l'Emagny [Renauld, Comm^on].

Leucodon sciuroides (L.) Schw. [Ren. Cat. 334]. — Souvent

(1) Diagnose et observations de M. J. Cardot *(in litt.)*.



A. Coppey del.

fertile en été dans les bois des marnes triasiques : Jasney, Melincourt.

Antitrichia curtipendula (Hedw.) Brid. [Ren. Cat. 334].

Pterogonium ornithopodioides (Huds.) Lindb. [Ren. Cat. 336; *Pt. gracile* Sw.].

Neckera pumila Hedw. [Ren. Cat. 333]. — Fertile dans la vallée du Rahin à Plancher-les-Mines (700-900 m.).

Neckera crispa (L.) Hedw. [Ren. Cat. 333].

Neckera complanata (L.) Hüb. [Ren. Cat. 333]. — Contrairement à ce que dit M. Renauld, cette plante est beaucoup plus fréquente dans la zone triasique et surtout jurassique que dans la zone vosgienne. CC. surtout sur les falaises calcaires ombragées et leurs broussailles : Courchaton, Fleurey-les-Faverney.

Homalia trichomanoides (Schreb.) Br. E. [Ren. Cat. 333].

Thamnium alopecurum (L.) Br. E. [Ren. Cat. 342].

Isothecium viviparum (Neck.) [Ren. Cat. 337; *I. myurum* Brid.].

Isothecium robustum (Br. E.) Lske (1) [Ren. Cat. 337; *I. myurum*, var. *robustum*). — Ballon d'Alsace, rochers granitiques (Quélet). — Escarpements de syénite, au N. E. du Ballon de Servance.

Isothecium myosuroides (Dill. L.) Brid. [Ren. Cat. 340; *Eurhynchium myosuroides* Schpr.]. — Répandu sur tous les rochers siliceux et leurs éboulis ombragés ou humides : syénites, porphyres, brèches, diabases, schistes carbonifères, grès vosgien. — Ne s'avance sur le grès bigarré que lorsqu'il est silicifié : Ormoiche, Conflans-sur-Lanterne (v. *Dicranum fulvum*). Souvent fertile, mais en petite quantité.

Orthothecium intricatum (Hartm.) Br. E. [Ren. Cat. 337 .

Entodon orthocarpus (La Pyl.) Lindb. [Ren. Cat 333; *Cylindrothecium concinnum* Schpr.]. — C. également sur les pelouses et prairies sèches des marnes du trias : Jasney, et du lias : Bassigney: sur le muschelkalk : Jasney, Melincourt, Bouligney; sur les schistes du lias : Mt Jarroz, à Genevreuille.

* *Platygyrium repens* (Brid.) Br. E. — Troncs pourrissants au bois de Scye [Renauld, Bull.]. Sur les chênes, à Grattery, Lure, au Mt de Vannes [Renauld, Common, et Dismier, 1906]. — Plante négligée quoique très répandue, mais d'ordinaire disséminée sur un petit nombre d'arbres. Bois du grès vosgien à Mouriè-res. — Bois du grès bigarré à Lyoffans, Athesans, Aillevillers, Ru des Ecrevisses, Conflans. — Bois d'alluvions siliceuses à Lure, Roye, Frotey, La Côte, Vy-les-Lure, Amblans. — Bois des marnes triasiques à Jasney, Melincourt.

(1) Loeske : *Zur Moosflora der Zillertaler Alpen* (Hedwigia, Band XLIX, 1909, p. 49).

J'ai toujours vu la plante stérile; mais, outre son aspect qui diffère sensiblement de celui des petites formes d'*H. cupressiforme*, elle se distingue très facilement, dans la plupart des cas, par les paquets de ramuscules de propagation (*Brutknospen*) qui garnissent le sommet de ses rameaux (1).

Pylaisia polyantha (Schreb.) Br. E. [Ren. Cat. 337). — Très disséminée, sur les arbres près des cours d'eau ou dans les parties humides des bois: Cendrecourt (leg. Madiot), Vesoul [Renauld, Suppl. et Bull.]. — Mantoche [Maire]. Gorges du Raddon, à St-Barthélemy, sur un sureau. — Bois de Melincourt, sur un tremble. — Bois de Jasney, sur un orme, près d'un ruisseau temporaire. Très fertile.

Pterygynandrum filiforme (Timm.) Hedw. [Ren. Cat. 336). — Sur les arbres : Ballon de Servance (800-1200 m.) c. fr.; Planche des Belles-filles (900-1100 m.). — Existe également, sur ces montagnes, sur les rochers ombragés, la chaume du sommet et les escarpements.

Hookeria lucens (L.) Sm. [Ren. Cat. 334; *Pterygophyllum lucens* Brid.]. — CC. Ru des Gouttes, à Mourières (grès vosgien).

Heterocladium heteropterum (Bruch.) Br. E. [Ren. Cat. 335]. — Sur tous les rochers siliceux frais ou ombragés : syénites et porphyres au Ballon de Servance (800-1200 m.), à la Planche des Belles-filles (800-1100 m.); Haut-du-Fray, à Haut du Them (900 m.); vallée du Rahin, à Plancher-les-Mines; Ru de Miellin. Grès vosgien au Sigle de Melisey, au Mont de Vannes (500-800 m.), à Mourières. — Ne s'avance, sur le grès bigarré, que lorsqu'il est silicifié : Ormoiche, Le Beuchot, Conflans-sur-Lanterne. — Var. *flaccidum* Br. E. — Cette variété grêle, qui ressemble à un petit *Amblystegium* est assez répandue sur le grès vosgien ombragé, au bord des ruisseaux torrentiels, à Mourières, et sur éboulis porphyriques ombragés des gorges du Raddon, à St-Barthélemy.

Anomodon viticulosus (L.) Hook. et Tayl. [Ren. Cat. 335]. — Existe également sur les spilites et les porphyres ombragés : Gorges du Raddon, à St-Barthélemy et les schistes carbonifères des bois de Mourières.

Anomodon attenuatus (Schreb.) Hüb. [Ren. Cat. 335].— Sur les spilites et porphyres des Gorges du Raddon, à St-Barthélemy. — A la base des chênes dans les bois des marnes triasiques, R., Jasney, Froideterre. — Bois du calcaire jurassique : Calmoutier. — Sur le grès vosgien, au Sigle de Melisey. — Sur les schistes carbonifères, au bois de Champagney.

(1) Cf. Correns, loc. cit., p. 242.

** *Anomodon longifolius* (Schl.) Bruch. — Rochers de spilite, dans les Gorges du Raddon, à St-Barthélemy.

Leskea polycarpa Ehr. [Ren. Cat. 334]. — Jussey, Cemboing, (leg. Madiot; Renauld, Bull.]. Var. *paludosa* Schpr. CC. sur les saules au bord du Rahin à Roye, La Côte, c. fr.

Lescuræa striata (Schw.) Br. E. [Ren. Cat. 336]. — C. sur les hêtres rabougris à la Planche des Belle-filles (1150 m.) c. fr.

Pseudoleskea atrovirens (Dicks.) Br. E. [Ren. Cat. 335].

** *Thuidium dubiosum* Warnst. — Talus ombragé de grès vosgien, à Ecromagny, ♀. — Les cils des feuilles périchétiales se développent d'ordinaire de très bonne heure, et sont par conséquent faciles à voir chez le *Th. delicatulum*. C'est pourquoi j'ai rapporté la plante précédente au *Th. dubiosum*, car je n'ai pas vu de cils dans les nombreux bourgeons ♀ que j'ai examinés, bien que les archégones fussent parfaitement développées, et même déjà flétries. Toutefois, l'un de ces bourgeons m'a montré des feuilles périchétiales pourvues de quelques cils peu développés, de sorte que je serais bien près de me rallier à l'opinion des botanistes qui ne voient dans le *Th. dubiosum* qu'une variété du *Th. delicatulum* (1). Cependant je ne conclurai pas ici, car, le périchèze complétant son développement en même temps que celui de la capsule, il faudrait ne baser son opinion que sur des échantillons munis de capsules bien développées, ou tout au moins sur des échantillons comparables, c'est-à-dire au même degré de développement. Je ne crois pas que le *Th. dubiosum* ait été signalé en France jusqu'ici.

** *Thuidium delicatulum* (Dill. L.) Mitt. — M. Renauld (Add.) l'indique comme commun sur les collines calcaires, ou oxfordiennes, à Fouvent, Larret, etc. Cette station ne peut correspondre en réalité qu'au *Thuidium Philiberti*. — Bois siliceux humides au Mont de Vannes, AC. le long du ravin du Fourchon, fertile en été; à Mourières, sur grès vosgien, c. fr. —Talus ombragé de grès vosgien à Ecromagny, c. fr.; de syénite, à Ternuay, ♂. — C. sur des rochers porphyriques dans le bois de Belonchamp, c. fr. — Bords ombragés du Ru de Miellin. — Éboulis porphyriques ombragés dans les Gorges du Raddon, à St-Barthélemy, ♂ et ♀.

Var. *tamarisciforme* Ryan et Hagen. — Blocs de grès vosgien épars sur le versant N. du Mont de Vannes, c. fr. (2).

(1) V. notamment J. Cardot : *Quelques mousses nouvelles pour la flore belge* (Bull. Soc. roy. de bot. de Belgique, XLII, 2e partie, 1904); et G. Dismier : *Observations sur les Th. recognitum* Lindb., *Th. Philiberti Limpr, et Th. delicatulum* Mitt. (C. R. du Congrès des Soc. Savantes en 1907).

(2) M. Dismier (loc. cit.), signale déjà cette plante dons la Haute-Saône, avec le type, ainsi que M. Hillier.

** *Thuidium Philiberti* Limpr. — C. ou CC. sur les pelouses ensoleillées, les prés secs. — La Côte, sur alluvions siliceuses. — Sur le lias, au Mont Jarroz, près de Genevreuille (schistes), à Bourguignon-les-Conflans (argiles). — Sur les argiles du trias à Jasney, Dampierre-les-Conflans. — Sur les talus calcaires du muschelkalk, à Bouligney, Melincourt. — Sur les coteaux d'éboulis calcaires et les plateaux jurassiques à Calmoutier, Fleurey-les-Faverney. — R. sur les talus porphyriques, à Ternuay. — Stérile.

Var. *pseudo-tamarisci* (Limpr.) Ryan et Hagen, souvent mélangée au type, avec des tiges tripennées à tous les degrés. Bien caractérisée dans les éboulis ombragés des falaises bajociennes : Fleurey-les-Faverney.

** *Thuidium recognitum* (L. Hedw.) Lindb. — M. Renauld (Suppl.) signale cette plante « sur la terre, C., Fouvent, Larret, Jussey. C'est assurément la même plante qui est mentionnée ailleurs (Add.) sous le nom de *Th. delicatulum*, et la même observation que précédemment est à faire ici, c'est-à-dire qu'il s'agit certainement du *Th. Philiberti*. — Eboulis porphyriques ombragés, dans les Gorges du Raddon, à Saint-Barthélemy, c. fr. — Au pied de quelques chênes, au bois de Jasney, c. fr. (marnes triasiques). — Blocs de grès dans le bois de Mourières, près des ruisseaux, c. fr.

Thuidium tamariscinum (Hedw.) Br. E. [Ren. Cat. 335]. — Je n'ai pas vu cette plante à l'état fertile.

Thuidium abietinum (Dill. L.) Br. E. [Ren., Cat. 336]. — CC. également sur les pelouses des alluvions sablonneuses : Roye.

Amblystegium serpens (L.) Br. E. [Ren. Cat. 343].

* *Amblystegium varium* (Hedw.) Lindb. — Vesoul [Renauld, Bull.].

** *Amblystegium rigescens* Limpr.

Çà et là sur les arbres. Disséminé. — Sur un sureau dans les gorges du Raddon à St-Barthélemy. — Sur quelques chênes et charmes dans les parties fraîches, les ravins des bois de Jasney, Melincourt (marnes triasiques). — Sur un talus de muschelkalk à Jasney. Sur un barrage de grès à La Côte. — Dans le réservoir d'une fontaine à Bouligney. — Très fertile en diverses saisons.

Il est d'autant plus difficile de préciser la répartition exacte de cette espèce qu'elle passe aux espèces voisines, notamment aux deux précédentes, par d'insaisissables transitions. Je n'ai pas recueilli de plantes présentant les caractères exacts d'*A. varium*, par contre, *A. rigescens* est peut-être aussi répandu qu'*A. serpens*, mais plus variable d'aspect.

* *Amblystegium Juratzkanum* Schp. — Sur un tronc d'aune au bois de Grattery [Renauld. Bull.].

Amblystegium riparium [L.) Br. E. [Ren., Cat. 343]. — Dans une fontaine à Arc-les-Gray [Maire]. — Cette plante, à peine signalée primitivement dans le Catalogue de Renauld (1), est cependant répandue et très fertile en été. — CCC. sur les barrages de grès et le long des canaux à Conflans. — Mares et fonds d'étangs au bois de Lure. — Ruisseau temporaire au bois de Jasney. — C'est généralement la var. *longifolium* Schpr.

Amblystegiella confervoides (Brid.) Lœsk. [Ren. Cat. 387; *Amblystegium confervoides* Schpr.]. — Pierres ombragées du calcaire bajocien, dans les bois et au pied des falaises : Calmoutier, Courchaton, Fleurey-les-Faverney. — c. fr.

Homomallium incurvatum (Schrad.) Lœsk. [Ren. Cat. 346; *Hypnum incurvatum* Schrad.). — Rochers porphyriques des Gorges du Raddon, à St-Barthélemy ; c. fr. — Dans les tranchées des bois d'alluvions siliceuses, à Roye, R. c. fr.

* *Hygroamblystegium fluviatile* (Sw.) Lœsk. — Villersexel [leg. Paillot; Renauld, Suppl. et 2e Add.]. — Dans le réservoir en grès d'une fontaine, au Ru Jeannot. — Sur un barrage siliceux à Roye. — CC. sur le grès d'un barrage de la Lanterne, à Conflans.

Hygroamblystegium irriguum (Wils.) Lke [Ren. Cat. 343 et 387; *Amblystegium irriguum* Schp.]. — C. sur le grès bigarré humide; Fontaine-les-Luxeuil, Briaucourt, Conflans. — Sur une souche pourrissante, au bois du Beuchot. — Fertile au printemps.

Hygroamblystegium filicinum (L.) Lke. [Ren. Cat. 345; *Hypnum filicinum* L.]. — Très répandu, mais manque sur les sols quartzeux. — var. *gracilescens* Schpr. Dans un aqueduc au Feney-Bois, à Jasney.

Var. *crassinervium* Ren. vallée du Rahin, à Plancher-les-Mines, dans les suintements des porphyres.

Cratoneuron commutatum (Hedw.) Roth. [Ren. Cat. 345; *Hypnum commutatum* Hedw.]. —Existe également sur les roches siliceuses très humides et en voie de décomposition. — Cascades du Rahin, à Plancher-les-Mines (syénites et porphyres). — Bords des ruisseaux, au bois de Mourières (grès et schistes). C. et très développé sur le grès bigarré d'une tranchée de chemin de fer, à Fontaine-les-Luxeuil.

Drepanocladus uncinatus (Hedw.) Warnst. [Ren. Cat. 345;

(1) — D'autres stations signalées plus tard (Renauld, Add.) par erreur offrent en réalité *Hypnum aduncum* Hedw. (Ren., 2e Add.)

Hypnum uncinatum Hedw.]. — Rochers de syénite, humides ou ombragés : Haut du Fray, à Haut du Them (800 m.), Le Plain des Bœufs (900-1.000 m.). — Dans les suintements du chaume du Ballon de Servance (1200 m.). — Parfois aussi sur les arbres et le bois pourri : vallée du Rahin, à Plancher-les-Mines. — C'est généralement la var. *plumosum* Schpr. f. *plumosa* Ren.).

Drepanocladus vernicosus (Hedw.) Lindb. [Ren. Cat. 344; *Hypnum vernicosum Lindb.*). — CC. autour de l'étang d'Aillon-court, sur grès bigarré. — Marais tourbeux à Belonchamp (grès vosgien). — Base du Mont de Vannes, à St-Barthélemy, autour d'un étang (grès vosgien).

(A suivre.)

Bibliographie

Shu. Okamura. — Neüe Beiträge zur *Moosflora Japans* (The Botanical Mazagine, June 1911, pp. 159-162 et pl. V). — L'auteur décrit et figure avec beaucoup de détails dans une belle planche le Blepharozia sacculata qu'il élève au rang de genre sous le nom de *Trichocoleopsis* sacculata.

J. A. Wheldon. — *Social groups and adaptive characters in the Bryophyta* (The Lancashire Naturalist, publié de mai à août 1911, comprenant les p. 377-381, — les p. 405-408, — les p. 1-8 avec 2 pl., — les p. 41-43, — les p. 75-82, — les p. 129-132 et les p. 155-163. — Les 2 planches contiennent environ 40 dessins de mousses, sphaignes et hépatiques.

Cette intéressante publication se compose de : Préface. — Part. I : Social mosses. — Part II : Adaptive characters in the Gametophyte comprenant : The Protonema, the non-sexual methods of propagation, the Gametophore. — Part III : The Sporophyte.

The Bryologist, nº 3 de 1911. — *Gyôrffy*, novitas cryologica (Cladosporium herbarum in Buxbaumia viridi parasitum) avec 1 pl. — *Chamberlain*, note sur le même sujet en anglais, celle de M. Györffy est en latin. — *Groul*, Notes on Vermont bryophytes, VI, catalogue d'espèces nouvelles pour le Vermont et description de Hypnum Richardsoni.

— nº 4. — *E. Greenwood*, some stages in the development of Pellia epiphylla, avec 3 pl. — *S. Williams*, Austinella gen. nov., description et figures de ce nouveau genre voisin du Trichostomum, décrit en 1876 par Austin sous le nom de Syrrhopodon? Rauei. — *Leroy Andrews*, Notes ou North American Sphagnum, division en groupes.

TABLE DES MATIÈRES DE LA 38e ANNÉE (1911)

PAR NOMS D'AUTEURS

Pages

ARNAOUDOFF. — Dryptodon Hartmani fruct. 43
BIBLIOGRAPHIE 19, 70, 95, 119, 135
CARDOT. — Diagnoses préliminaires de mousses mexicaines 1, 33
» A propos de Dicranoloma. 9
» Deux nouveaux genres de mousses de la région magellanique 49
» Coup d'œil sur la flore bryologique du Mexique 79, 97
» Notes sur les mousses rapportées par la seconde expédition antarctique française du Dr Charcot 124
COPPEY. — Etudes phytogéographiques sur les mousses de la Haute-Saône 13, 45, 90, 112, 128
CULMANN. — Notes sur quelques espèces du genre Grimmia 75
DIXON. — Abnormality of moss Capsule. 121
DOUIN. — Lophocolea minor n'est pas une bonne espèce. . 105
HERZOG. — Une nouvelle espèce de Grimmia. 12
HILLIER. — Contribution à la flore bryologique du Jura. . 60
MACVICAR. — Fossombronia echinata n. sp. 73
MASSALONGO. — Liste des hépatiques du Brésil recueillies par Mazzuchelli 9
MEYLAN. — Recherches sur les formes monoïques du groupe sylvatico-denticulatum du genre Plagiothecium 67, 86, 109
NÉCROLOGIE. — Kindberg, Paris. 24, 93
NOUVELLES 24, 48, 96, 120
PARIS. — Muscinées de l'Afrique intertropicale française . 25
» Mousses de l'Asie orientale 53
» Des nomina nuda 84
RICHARDS. — Philonotis seriata fruiting in Britain. . . . 69
ZODDA. — Une nouvelle variété de mousse de la Sardaigne. 89

Caen, Imprimerie-Reliure E. DOMIN, rue de la Monnaie.